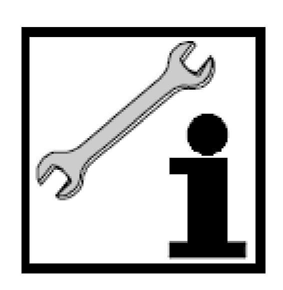


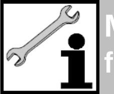
Gas-Brennwertkessel

Ökonomisches und effizientes Heizen mit Gas durch Brennwerttechnik

GASCondens



Technische Information



Montageanleitung
für den Heizungsfachmann



Wartungsanleitung
für den Heizungsfachmann





Inhaltsverzeichnis

Seite



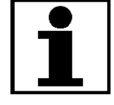
Installationsanleitung

- Deponieren Sie diese Anleitung bitte sichtbar in unmittelbarer Nähe des Kessels.
- **Unterrichten Sie den Anlagenbetreiber über die Handhabung und Wirkungsweise des Gerätes und seiner Sicherheitseinrichtungen.**
- Beachten Sie bitte auch die weiteren Technischen Informationen zur Heizungsanlage.

Symbolerläuterung



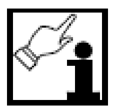
Sicherheitshinweise
Bitte beachten!



Wichtige Informationen !



Installationsanleitung
für den Heizungsfachmann



Bedienungsanleitung
für den Heizungsbetreiber



Anleitung sorgfältig lesen !



Auf einen Blick

- Kompakter wandhängender Gas-Brennwertkessel für geschlossene Warmwasserheizungsanlagen mit Vorlauftemperatur bis 100°C, einstellbar bis maximal 85°C, vorzugsweise für Kondensationsbetrieb bestimmt.
  In den Nennwärmeleistungsbereichen bei 80/60°C von 2,5-24,4 kW und 3,3-32,7 kW erhältlich.

- In fünf Varianten erhältlich:
  - Solo-Ausführung GBK-25H, GBK-35H
  - 2-Pumpen-Ausführung GBK-25SH, GBK-35SH
  - Kombi-Ausführung GBK-25C

  Flüssiggas-Ausführung bei Bestellung angeben.

- Die spezielle Konstruktion des Aluminium-/Silizium-Wärmetauschers ermöglicht in Verbindung mit dem Edelstahl-Metallvliesbrenner eine hohe Energieausnutzung.

- Neue leistungsfähige und effiziente Form der Verbrennungsoptimierung.
  - Bei Installation und im laufenden Betrieb stellt sich der Kessel automatisch auf äußere Einflüsse wie Gasqualitätsschwankungen oder Luftdruckänderungen ein. Bei der Installation entfallen Einstellarbeiten am Gasventil und die Inbetriebnahmezeit verkürzt sich.
  - Die automatische Gas-Luft-Regelung reduziert die Kosten bei der Inbetriebnahme und sorgt im laufenden Betrieb für umweltschonende Verbrennung mit möglichst geringen Emissionen.
  - Der Wirkungsgrad wird gesteigert und es werden langfristig optimale Abgaswerte gewährleistet, die während des gesamten Betriebs innerhalb der Normanforderungen bleiben.

- Großer Modulationsbereich von 1:10 (bei Erdgas).

- Die verbesserte Überwachung der Flamme und die präzise Kontrolle des Gas-Luft-Mischungsverhältnisses erlauben es, die Grenzen der Teillast zu senken und so den Modulationsbereich zu vergrößern.

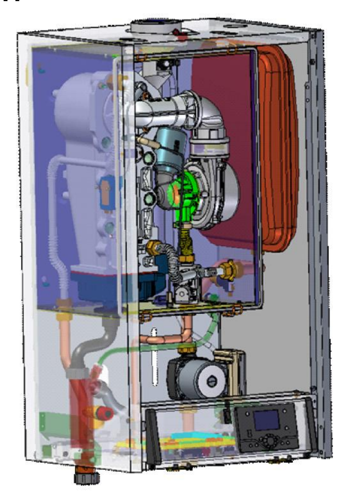
- Die integrierte Regelung bietet die Möglichkeit einer raumgeführten, bzw. witterungsgeführten Regelung mit Raumeinfluss.

- Klartextanzeige für Bedienung und Störmeldungen

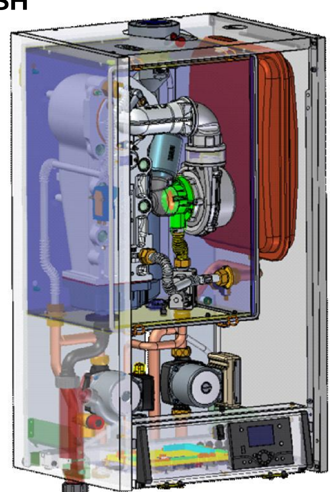
- Ansteuermöglichkeit auch komplexer hydraulischer Anlagen.

- Integrierte Pumpen für Heizung und Warmwasserbereitung. Die Heizkreispumpe wird über eine Drehzahl-Steuerung an den jeweiligen Wärmebedarf angepasst und ersetzt damit in einfachen Heizkreisen eine Hocheffizienzpumpe.

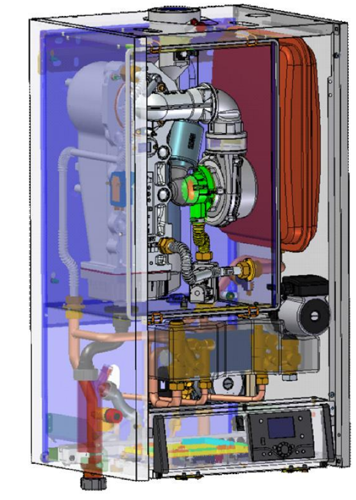
Solo-Ausführung:
GBK-25H
(Ausdehnungsgefäß 10 Liter optional)
GBK-35H

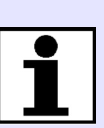


2-Pumpen-Ausführung:
GBK-25SH
(Ausdehnungsgefäß 10 Liter optional)
GBK-35SH



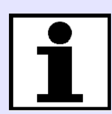
Kombi-Ausführung:
GBK-25C
(Ausdehnungsgefäß 10 Liter eingebaut)



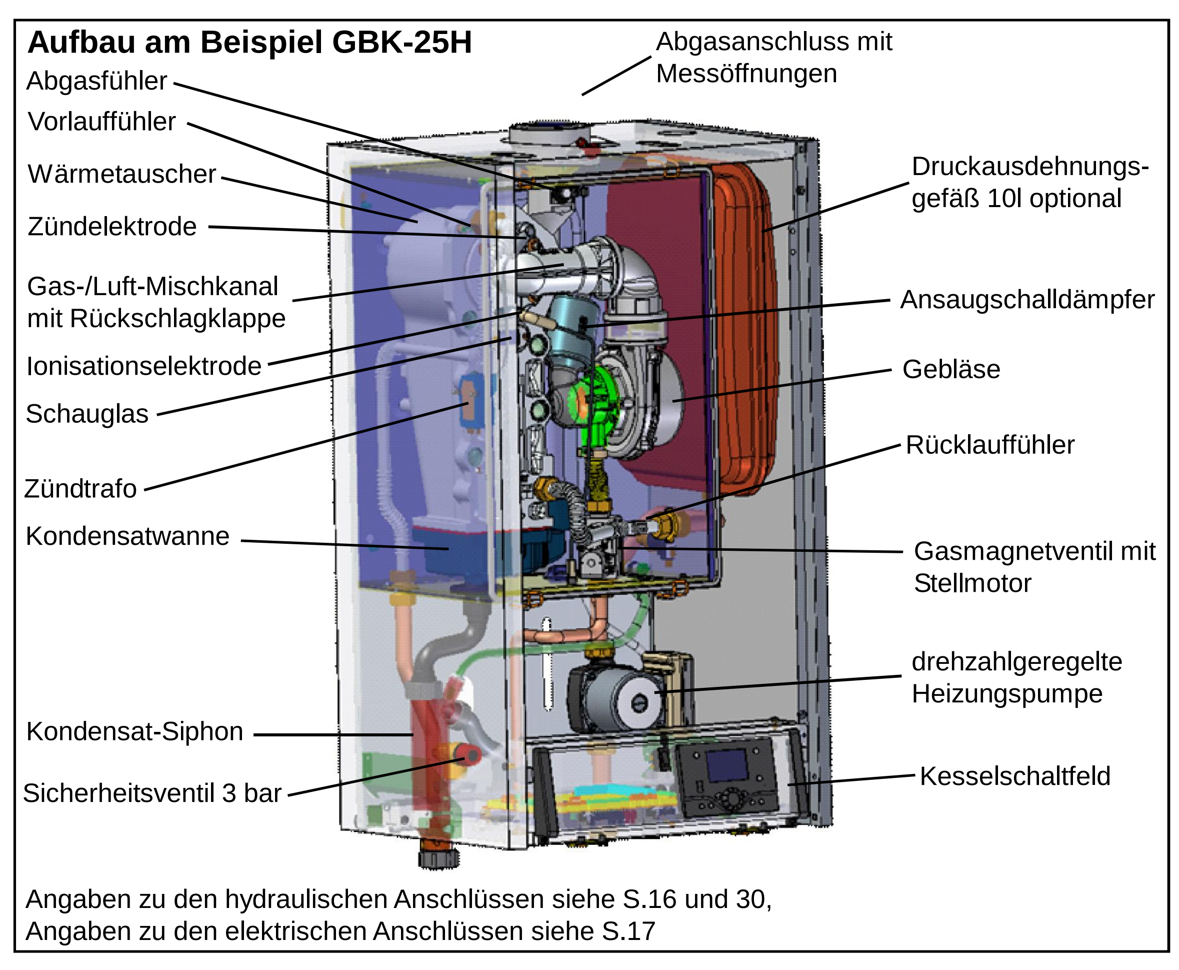




Produktbeschreibung

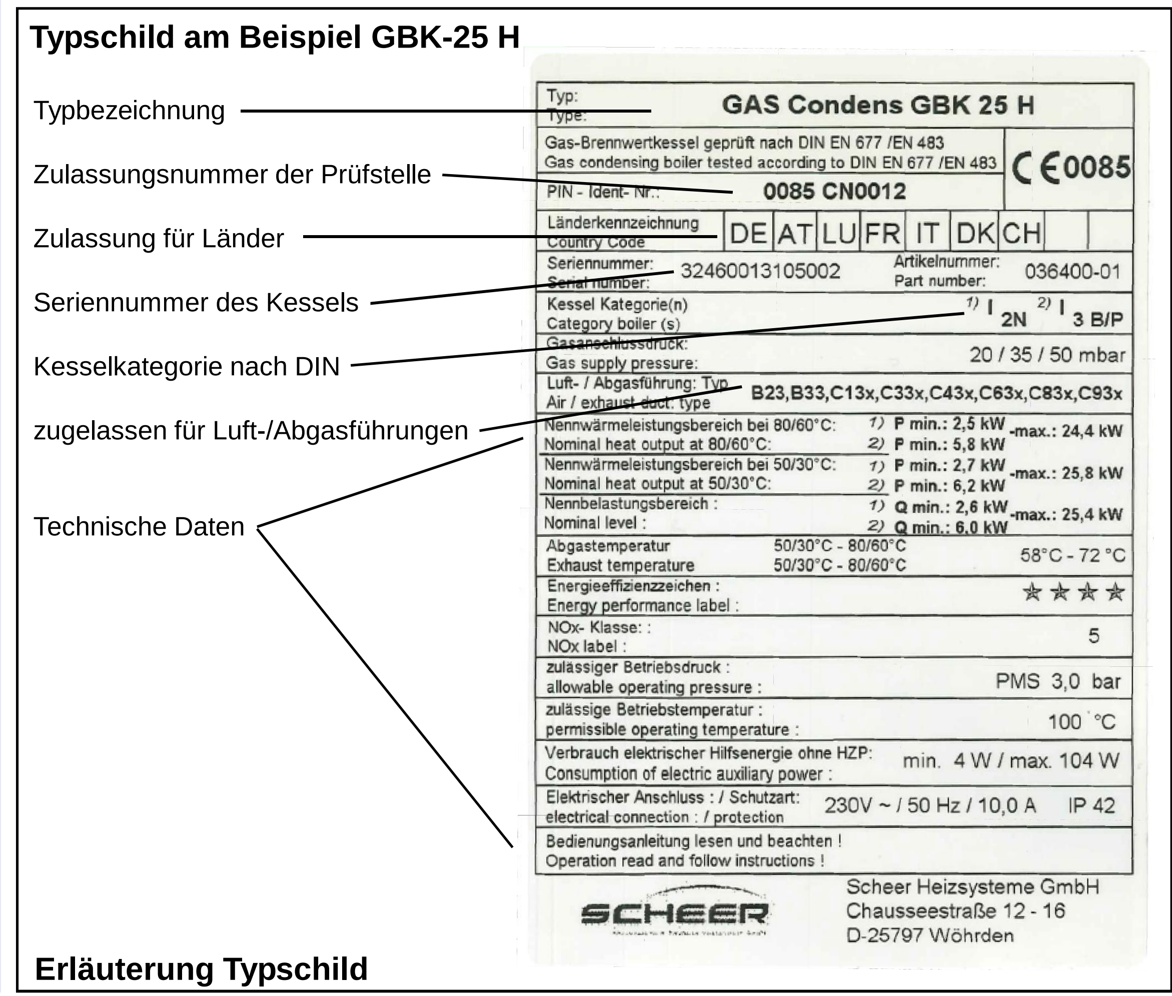


Aufbau am Beispiel GBK-25H



Angaben zu den hydraulischen Anschlüssen siehe S.16 und 30,
Angaben zu den elektrischen Anschlüssen siehe S.17

Typschild am Beispiel GBK-25 H



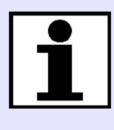
Typ: / Type:	GAS Condens GBK 25 H
Gas-Brennwertkessel geprüft nach DIN EN 677 /EN 483 / Gas condensing boiler tested according to DIN EN 677 /EN 483	CE 0085
PIN - Ident- Nr.:	0085 CN0012
Länderkennzeichnung / Country Code	DE AT LU FR IT DK CH
Seriennummer: / Serial number:	32460013105002 — Artikelnummer: / Part number: 036400-01
Kessel Kategorie(n) / Category boiler (s)	1) I 2N 2) I 3 B/P
Gasanschlussdruck: / Gas supply pressure:	20 / 35 / 50 mbar
Luft- / Abgasführung: Typ / Air / exhaust duct: type	B23,B33,C13x,C33x,C43x,C63x,C83x,C93x
Nennwärmeleistungsbereich bei 80/60°C: / Nominal heat output at 80/60°C:	1) P min.: 2,5 kW 2) P min.: 5,8 kW -max.: 24,4 kW
Nennwärmeleistungsbereich bei 50/30°C: / Nominal heat output at 50/30°C:	1) P min.: 2,7 kW 2) P min.: 6,2 kW -max.: 25,8 kW
Nennbelastungsbereich : / Nominal level :	1) Q min.: 2,6 kW 2) Q min.: 6,0 kW -max.: 25,4 kW
Abgastemperatur / Exhaust temperature 50/30°C - 80/60°C	58°C - 72 °C
Energieeffizienzzeichen : / Energy performance label :	☆☆☆☆
NOx- Klasse: : / NOx label :	5
zulässiger Betriebsdruck : / allowable operating pressure :	PMS 3,0 bar
zulässige Betriebstemperatur : / permissible operating temperature :	100 °C
Verbrauch elektrischer Hilfsenergie ohne HZP: / Consumption of electric auxiliary power :	min. 4 W / max. 104 W
Elektrischer Anschluss : / Schutzart: / electrical connection : / protection	230V ~ / 50 Hz / 10,0 A IP 42
Bedienungsanleitung lesen und beachten ! / Operation read and follow instructions !	

SCHEER

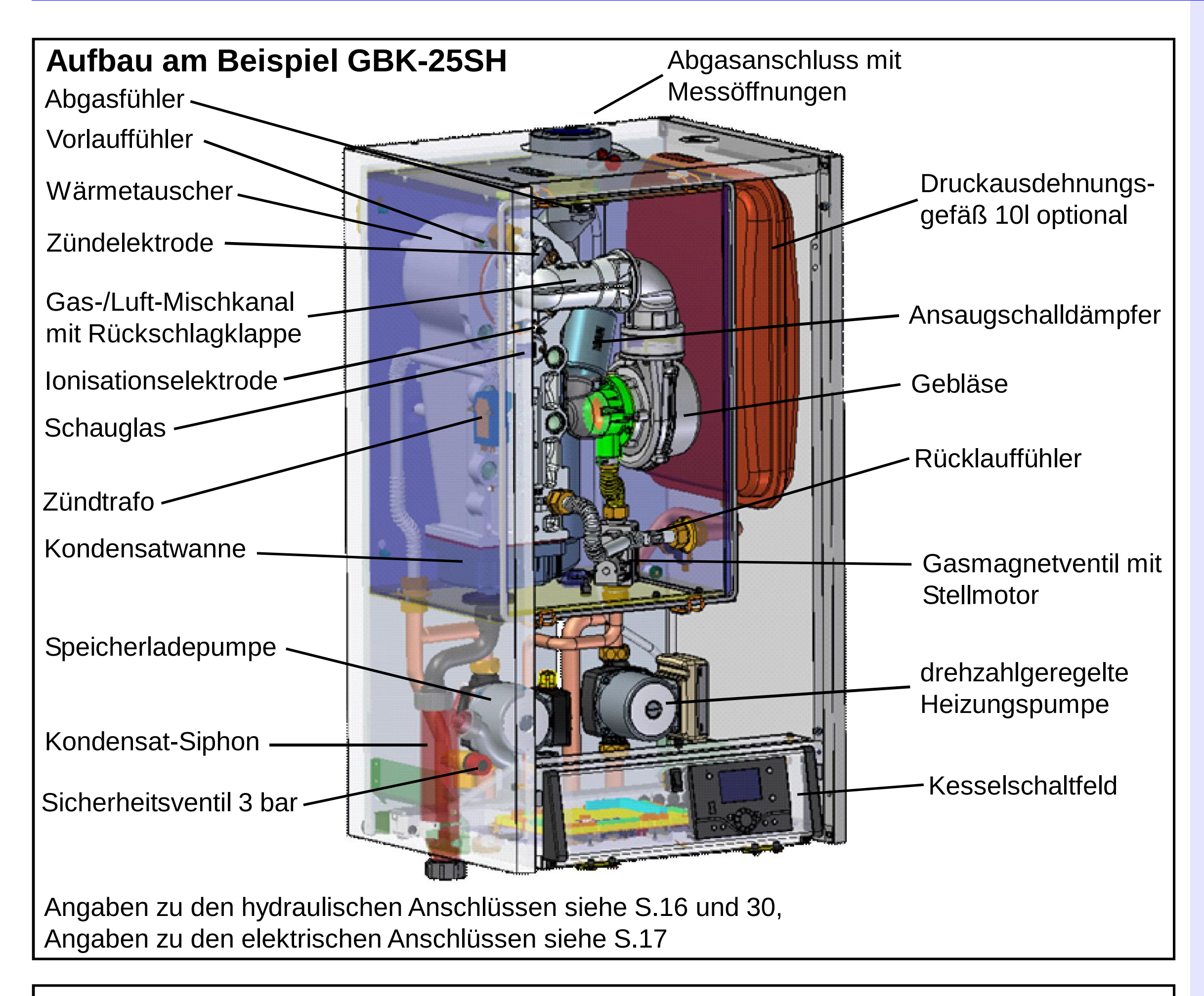
Scheer Heizsysteme GmbH
Chausseestraße 12 - 16
D-25797 Wöhrden

Erläuterung Typschild



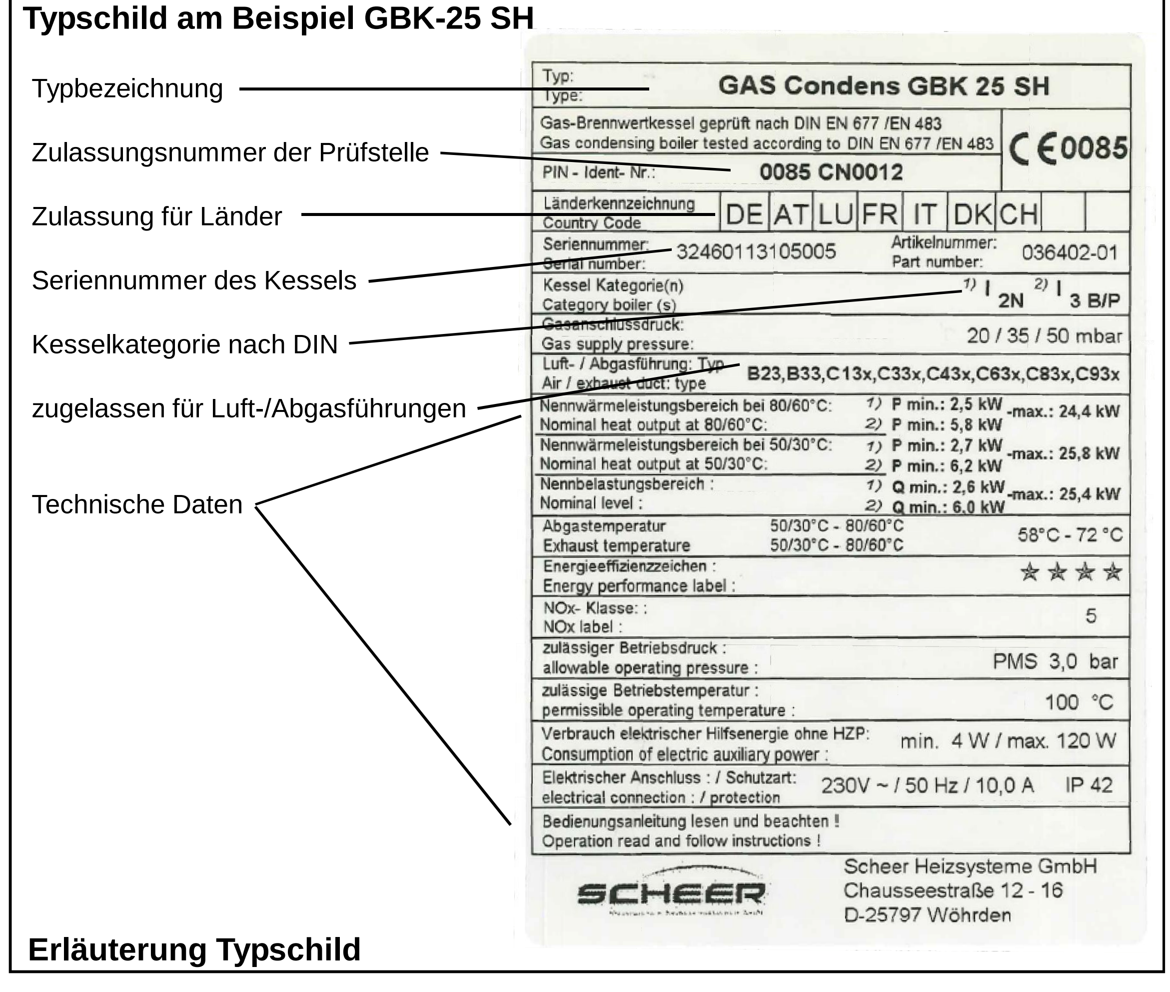


Aufbau am Beispiel GBK-25SH



Angaben zu den hydraulischen Anschlüssen siehe S.16 und 30,
Angaben zu den elektrischen Anschlüssen siehe S.17

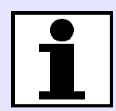
Typschild am Beispiel GBK-25 SH



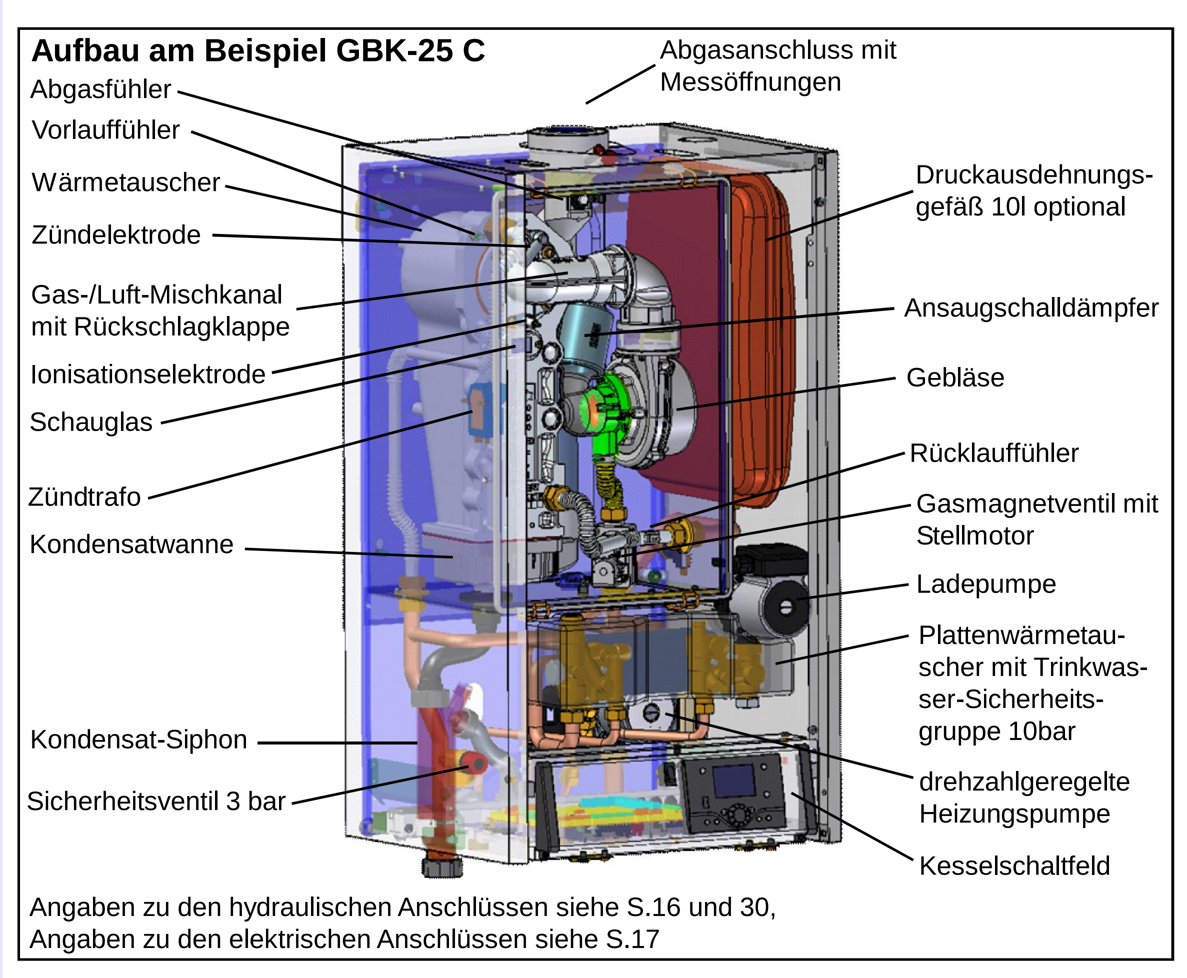
Typ: / Type:	GAS Condens GBK 25 SH
Gas-Brennwertkessel geprüft nach DIN EN 677 /EN 483 / Gas condensing boiler tested according to DIN EN 677 /EN 483	CE 0085
PIN - Ident- Nr.:	0085 CN0012
Länderkennzeichnung / Country Code	DE AT LU FR IT DK CH
Seriennummer: / Serial number:	32460113105005 — Artikelnummer: / Part number: 036402-01
Kessel Kategorie(n) / Category boiler (s)	1) I 2N 2) I 3 B/P
Gasanschlussdruck: / Gas supply pressure:	20 / 35 / 50 mbar
Luft- / Abgasführung: Typ / Air / exhaust duct: type	B23,B33,C13x,C33x,C43x,C63x,C83x,C93x
Nennwärmeleistungsbereich bei 80/60°C: / Nominal heat output at 80/60°C:	1) P min.: 2,5 kW 2) P min.: 5,8 kW -max.: 24,4 kW
Nennwärmeleistungsbereich bei 50/30°C: / Nominal heat output at 50/30°C:	1) P min.: 2,7 kW 2) P min.: 6,2 kW -max.: 25,8 kW
Nennbelastungsbereich : / Nominal level :	1) Q min.: 2,6 kW 2) Q min.: 6,0 kW -max.: 25,4 kW
Abgastemperatur / Exhaust temperature	50/30°C - 80/60°C 58°C - 72 °C
Energieeffizienzzeichen : / Energy performance label :	☆☆☆☆
NOx- Klasse: : / NOx label :	5
zulässiger Betriebsdruck : / allowable operating pressure :	PMS 3,0 bar
zulässige Betriebstemperatur : / permissible operating temperature :	100 °C
Verbrauch elektrischer Hilfsenergie ohne HZP: / Consumption of electric auxiliary power :	min. 4 W / max. 120 W
Elektrischer Anschluss : / Schutzart: / electrical connection : / protection	230V ~ / 50 Hz / 10,0 A IP 42
Bedienungsanleitung lesen und beachten ! / Operation read and follow instructions !	

SCHEER — Scheer Heizsysteme GmbH, Chausseestraße 12 - 16, D-25797 Wöhrden

Erläuterung Typschild

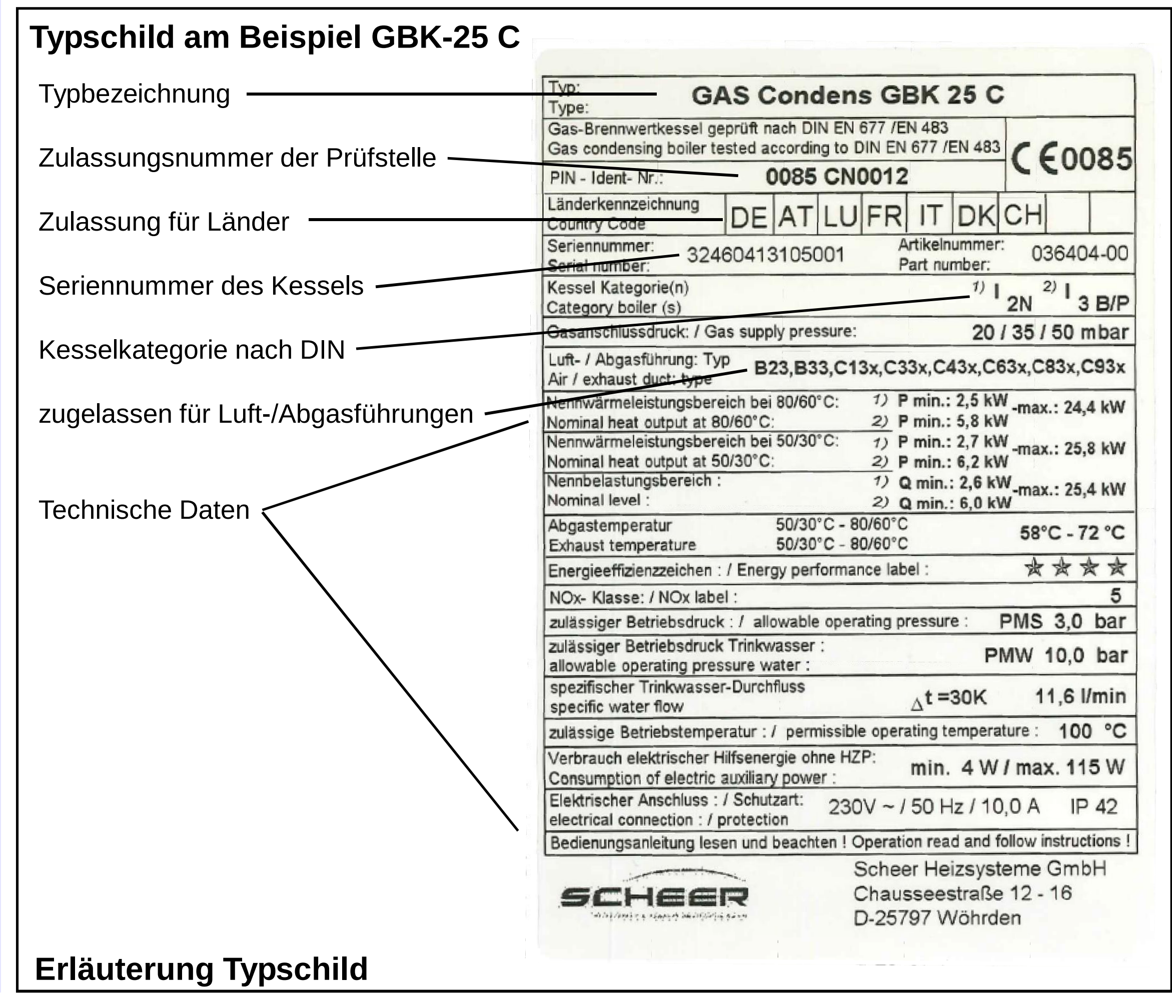


Aufbau am Beispiel GBK-25 C



Angaben zu den hydraulischen Anschlüssen siehe S.16 und 30,
Angaben zu den elektrischen Anschlüssen siehe S.17

Typschild am Beispiel GBK-25 C



Typ: / Type:	GAS Condens GBK 25 C
Gas-Brennwertkessel geprüft nach DIN EN 677 /EN 483 Gas condensing boiler tested according to DIN EN 677 /EN 483	CE 0085
PIN - Ident- Nr.:	0085 CN0012
Länderkennzeichnung / Country Code	DE AT LU FR IT DK CH
Seriennummer: / Serial number: 32460413105001	Artikelnummer: / Part number: 036404-00
Kessel Kategorie(n) / Category boiler (s)	1) I 2N 2) I 3 B/P
Gasanschlussdruck: / Gas supply pressure:	20 / 35 / 50 mbar
Luft- / Abgasführung: Typ / Air / exhaust duct: type	B23,B33,C13x,C33x,C43x,C63x,C83x,C93x
Nennwärmeleistungsbereich bei 80/60°C: / Nominal heat output at 80/60°C:	1) P min.: 2,5 kW 2) P min.: 5,8 kW -max.: 24,4 kW
Nennwärmeleistungsbereich bei 50/30°C: / Nominal heat output at 50/30°C:	1) P min.: 2,7 kW 2) P min.: 6,2 kW -max.: 25,8 kW
Nennbelastungsbereich : / Nominal level :	1) Q min.: 2,6 kW 2) Q min.: 6,0 kW -max.: 25,4 kW
Abgastemperatur 50/30°C - 80/60°C / Exhaust temperature 50/30°C - 80/60°C	58°C - 72 °C
Energieeffizienzzeichen : / Energy performance label :	☆☆☆☆
NOx- Klasse: / NOx label :	5
zulässiger Betriebsdruck : / allowable operating pressure :	PMS 3,0 bar
zulässiger Betriebsdruck Trinkwasser : / allowable operating pressure water :	PMW 10,0 bar
spezifischer Trinkwasser-Durchfluss / specific water flow	Δt =30K 11,6 l/min
zulässige Betriebstemperatur : / permissible operating temperature :	100 °C
Verbrauch elektrischer Hilfsenergie ohne HZP: / Consumption of electric auxiliary power :	min. 4 W / max. 115 W
Elektrischer Anschluss : / Schutzart: / electrical connection : / protection	230V ~ / 50 Hz / 10,0 A IP 42
Bedienungsanleitung lesen und beachten ! Operation read and follow instructions !	

SCHEER

Scheer Heizsysteme GmbH
Chausseestraße 12 - 16
D-25797 Wöhrden

Erläuterung Typschild



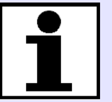


Sicherheitshinweis!

Bitte lesen Sie diese Installationsanleitung vor Installationsbeginn aufmerksam durch.
Für Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Anleitung entstehen, entfallen alle Haftungs- und Gewährleistungsansprüche!
Unsachgemäß ausgeführte Arbeiten können zu Verletzungen oder Sachschäden führen!

Richtlinien

Beachten Sie bitte folgende Richtlinien und Normen für die Erstellung und den Betrieb der Heizungsanlage:



2009/142/EG	EG-Gasgeräterichtlinie
92/42/EWG	EG-Wirkungsgradrichtlinie
EnEV	Energieeinsparverordnung
FeuVo	Feuerungsverordnungen der Bundesländer
1. BlmschV	Erste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes
DVGW	Arbeitsblatt G 600, Technische Regeln für Gasinstallationen (TRGI)
ATV-DVWK	Merkblatt M 251, Einleitung von Kondenswasser aus gas- und ölbetriebenen Feuerungsanlagen in öffentliche Abwasseranlagen und Kleinkläranlagen
VDI 2035	Richtlinien zur Verhütung von Schäden durch Korrosion und Steinbildung in Warmwasserheizungsanlagen
VDE 0100	Starkstromanlagen bis 1000 V
VDE	Vorschriften und Sonderanforderungen der Energieversorgungsunternehmen
DIN EN 437	Prüfgase, Prüfdrücke, Gerätekategorien
DIN EN 483	Heizkessel für gasförmige Brennstoffe, Typ C
DIN EN 677	Heizungskessel für gasförmige Brennstoffe
DIN EN 806	Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen
DIN EN 60335	Sicherheit elektrischer Geräte für den Haushalt und ähnliche Zwecke
DIN EN 1717	Schutz des Trinkwassers vor Verunreinigungen in Trinkwasser-Installationen und allgemeine Anforderungen an Sicherungseinrichtungen zur Verhütung von Trinkwasserverunreinigungen durch Rückfließen
DIN 1986	Werkstoffe Entwässerungsanlagen
DIN 1988	Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen
DIN 4751	Warmwasserheizungsanlagen - Sicherheitstechnische Ausrüstung
TRF 1996	Technische Regeln Flüssiggas
TRWI	Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen

Weiterhin sind die regionalen Bauordnungen zu beachten.

Richtlinien in Österreich

ÖVE	Vorschriften und Anforderungen der Energieversorgungsunternehmen
ÖVGW	Richtlinie G1 (ÖVGW TR-Gas)
ÖVGW	Richtlinie G2 (ÖVGW TR-Flüssiggas)
ÖNORM	7443,7444,7446,7457

Richtlinien in der Schweiz

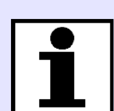
- Gasleitsätze G1 und Richtlinien des SVGW
- Brandschutzrichtlinien der Vereinigung Kantonaler Feuerversicherungen VKF
- EKAS-Richtlinien, Flüssiggas, Teil 2
- Richtlinien der kantonalen und örtlichen Instanzen
- Luftreinhalteverordnung LRV

Allgemeine Hinweise

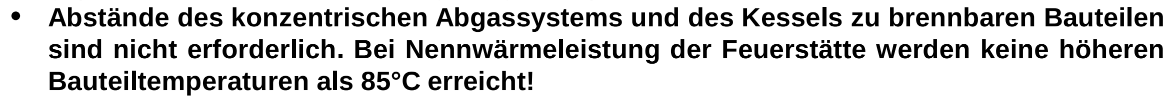
- Bei der Erstellung und dem Betrieb der Anlage müssen die bauaufsichtlichen Vorschriften und die gesetzlichen Bestimmungen beachtet werden.
- Die Installation des Brennwertkessels und der Abgasanlage, die Erstinbetriebnahme und Wartung dürfen nur von einer anerkannten Fachfirma ausgeführt werden. Es dürfen nur Originalersatzsteile des Herstellers verwendet werden.
- Arbeiten an gasführenden Teilen dürfen nur durch eine konzessionierte Fachfirma ausgeführt werden. Bestätigen Sie dem Anlagenbetreiber, dass die Anlage auf Gasdichtheit geprüft wurde.
- Die Errichtung einer Gasfeuerstätte muss beim zuständigen Gasversorgungsunternehmen angezeigt und von diesem genehmigt werden.
- Den Brennwertkessel nur mit den auf dem Typenschild angegebenen Gasarten betreiben.



Installationshinweise



- Vor der Inbetriebnahme ist die werkseitige Einstellung des Gerätes mit den örtlichen Versorgungsbedingungen zu vergleichen.
  Eine eventuell notwendige Umstellung muss durch einen Heizungsfachmann erfolgen.
- Brennwertkessel benötigen ein speziell auf die Betriebsweise abgestimmtes Abgas- bzw. Zuluft/Abgas-System. Die Ausführung ist abhängig vom Aufstellort und den baulichen Gegebenheiten.
- Baurechtlichen Bestimmungen der Bundesländer sind zu beachten. Die Abgasanlage ist genehmigungsbedürftig. Schalten Sie deshalb frühzeitig den Bezirks-Schornsteinfegermeister ein.
- Bei Anschluss an eine feuchteunempfindliche Abgasanlage muss deren Brennwerttauglichkeit geprüft werden - minimal zulässige Abgastemperatur beachten.



- **Abstände des konzentrischen Abgassystems und des Kessels zu brennbaren Bauteilen sind nicht erforderlich. Bei Nennwärmeleistung der Feuerstätte werden keine höheren Bauteiltemperaturen als 85°C erreicht!**
- Die Errichtung einer Brennwertfeuerstätte ist der zuständigen Abwasserbehörde anzuzeigen. Maßgebend für die Einleitung von Kondenswasser in die öffentliche Kanalisation sind die kommunalen Abwasserbestimmungen.
- Das Kondenswasser des Brennwertkessels unterschreitet die geforderten Grenzwerte für die ,,Konzentration von Abwasserinhaltsstoffen in Abgaskondensaten“ des ATV-Merkblattes M 251.



- **Arbeiten an elektrischen Einrichtungen dürfen nur durch einen Fachmann nach den jeweils geltenden Vorschriften durchgeführt werden.**
- **Bei der Erstellung des elektrischen Anschlusses müssen die gültigen Vorschriften und die Vorgaben des zuständigen Energieversorgungsunternehmens berücksichtigt werden.**



Anforderungen an das Heizungswasser

- Vor der Inbetriebnahme muss die Heizungsanlage sowohl bei Neu- als auch bei Altanlagen gespült werden.
- Die anschließende Befüllung darf nur mit unbehandeltem, frischem Trinkwasser erfolgen.
- Zur Vermeidung von Korrosionsschäden an dem Aluminium-Wärmetauscher ist ein pH-Wert des Füllwassers von maximal 8,2 einzuhalten.
- Das Eindiffundieren von Sauerstoff durch z.B. nicht diffusionsdichte Fußbodenheizungen oder zu klein bemessene Ausdehnungsgefäße muss vermieden werden. Wärmetauscher zur Systemtrennung bzw. ein zusätzliches Ausdehnungsgefäß einbauen.
- Bei Verwendung von Frost- und Korrosionsschutzmittel ist darauf zu achten, dass diese für Aluminium Werkstoffe geeignet sind.
- Die Anwendungskonzentration und deren regelmäßige Kontrolle ist nach Angaben des Herstellers durchzuführen.
- Weiterführende Hinweise liefert die VDI 2035 Blatt 2.

Spezielle Anforderungen bei der Combi-Ausführung

- Der Mindestdruck am Kaltwassereintritt muß 2 bar betragen.

Aufstellraum

- Der Gas-Brennwertkessel sollte in einem frostfreien, belüftbaren Raum installiert werden. Die Aufstellung in Räumen mit starkem Staubanfall, Wasch- oder Trockenräumen, ist nicht zulässig. Insbesondere bei raumluftabhängigem Betrieb darf er nicht in Räumen aufgestellt werden, in denen Lösungsmittel, chlorhaltige Reinigungsmittel, Farben, Klebstoffe usw. gelagert werden. Verdunstungen dieser Stoffe können zu Korrosion des Kessels führen.
- Für Kesselschäden, die auf diese Ursachen zurückzuführen sind, entfällt die Gewährleistung.
- Wird die Feuerstätte in einem Raum aufgestellt, in dem sich ständig Personen aufhalten, so muss eine konzentrische Zuluft-/Abgasanlage eingesetzt werden.
- Bei der Aufstellung des Kessels Schutzart IP 42(IPX2D) beachten.

Aufstellung in Garagen

- Der Gasbrennwertkessel darf entsprechend der TRGI’86 Ausgabe 1996 als Gasgerät der Art C mit CE-Kennzeichnung auch in Garagen aufgestellt werden.
- Die Wandschiene zur Aufhängung des Gas-Brennwertkessels muss mindestens 1 m über dem Fußboden angebracht werden, die gesamte Anlage muss gegen mechanische Beschädigungen ausreichend geschützt sein (z.B. durch Bügel oder Abweiser).
- Die Garage muss frostfrei sein, der Kessel muss an eine konzentrische Verbrennungsluftzu-/Abgasabführung (raumluftunabhängig) angeschlossen werden.





Abgasführung

Informieren Sie sich vor dem Installieren der Abgasleitung bei der zuständigen Baubehörde und beim Bezirks- Schorsteinfegermeister, ob Einwände bestehen.



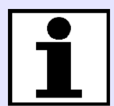
Die Oberflächentemperatur an der Abgasleitung liegt unter 85°C. Nach TRGI bzw. TRF sind keine Mindestabstände zu brennbaren Baustoffen erforderlich.
Die Vorschriften (LBO, FeuVo) der einzelnen Bundesländer können hievon abweichen und Mindestabstände zu brennbaren Baustoffen vorschreiben.

Installationsvarianten

Der Gas-Brennwertkessel wurde durch die Zertifizierungsstelle für die nachfolgenden Luft- / Agas-führungs - Installationsvarianten zugelassen.

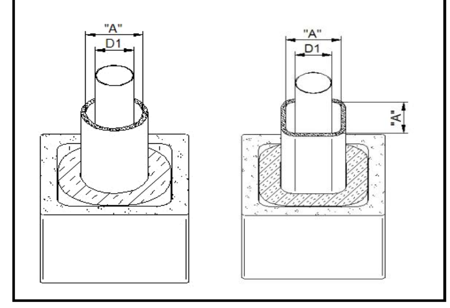
B23, B33, C13x, C33x, C43x, C63x, C83x, C93x

Für die Abgasführung der Gas-Brennwertkessel können fogende Durchmesser verwendet werden:
- Abgassystem: Konzentrisch DN 60 / 100 mm
- Abgassystem: Einwandig DN 60 mm
  Einwandig DN 80 mm
- Abgassystem: Flexibel im Schacht DN 80 mm



Zulässige Abgasleitungslängen nach DIN 4705 für Abgasrohre PP Kunststoff				
		GASCondens	**GBK-25**	**GBK-35**
Kessel-anschluss mm ∅	**Abgasleitung**			
	waagerecht mm ∅	**senkrecht** mm ∅	**max. senkrechte Länge** m	**max. senkrechte Länge** m
Raumluftabhängig im Schacht B_{23}				
60	60	60	**10**	**10,5**
60	60	80	**16**	**19**
60	60	Flex 80	**10**	**15**
Raumluftunabhängig, Dachdurchführung C_{13X}				
60/100	60/100	60/100	**8**	**9,5**
Raumluftunabhängig, konzentrisch, im Schacht C_{33X}				
von 60/100 auf 80/125	80/125	80/125	**8**	**9**
Raumluftunabhängig, mit getrennter Luftzuführung C_{83X}				
60/100	60	80	**16**	**16**
Raumluftunabhängig, einwandig, im Schacht C_{93X}				
60/100	60/100	60	**8**	**12**
60/100	60/100	80	**11**	**16**
60/100	60/100	Flex 80	**9**	**13,5**
Mehrfachbelegung LAS,Raumluftunabhängig, einwandig, im Schacht C_{43x}				
60/100	60/100	Flex130	**14**	**17,5**
Abgaskaskade,Raumluftunabhängig, einwandig, im Schacht B23				
von 60/100 auf 80/125	80/125	Flex130	**11**	**13,5**
Abgaskaskade,Raumluftabhängig, einwandig, im Schacht B23				
von 60 auf 80	80	Flex130	**17**	**20**

Schachtabmessungen:
In diesen Berechnungsbeispielen der Abgasrohrlängen ist als Basis eine Schachtabmessung von 160 mm rund, bzw. von 160 x 160 mm quadratisch angenommen worden.
Prüfen, ob der Schacht die zulässigen Maße für den vorgesehenen Einsatzfall erfüllt. Wenn die „A“- Maße von 130 mm unterschritten werden, ist die Installation nicht zulässig. Ebenfalls dürfen die maximalen Schachtmaße von 400 mm nicht überschritten werden,da sonst die Abstandshalter im Schacht nicht mehr fixiert werden können.



Randbedingungen
Verbindungsrohre waagerecht: 1 m vom Gas-Brennwertkessel bis zum Schacht
Formstücke entsprechend den Grundbausätzen:
1 Kesselanschlussstück,1 Revisions-T-Stück ,1 Stützbogen 90°

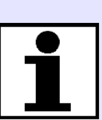
Abweichungen
Bei Abweichungen von den angegebenen Randbedingungen (zusätzliche Verbindungsrohre und/ oder Umlenkungen) reduziert sich die max. senkrechte Abgasleitungslänge im Schacht bzw. an der Außenwand. Überschlägig können folgende Längenreduzierungen in Ansatz gebracht werden:

- **zusätzliche waagerechte Verbindungsrohre:** pro 1 m Verbindungsrohr reduziert sich die max. senkrechte Abgaslänge um 1 m.
- **zusätzliche Umlenkungen:** pro Umlenkung reduziert sich die max. zul. senkrechte Abgasleitungslänge in Abhängigkeit des Umlenkungsgrades:

pro Bogen	**Reduzierung der Gesamtlänge**
87°	0,75 m
45°	0,50 m
30°	0,30 m
15°	0,30 m

Weitere Informationen über die Abgassysteme und Grundbausätze finden Sie in der gesonderten Planungsunterlage bzw. Montageanleitung der Abgasleitungen.

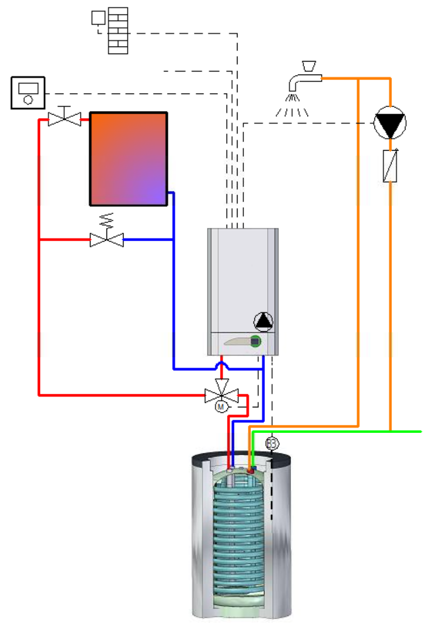




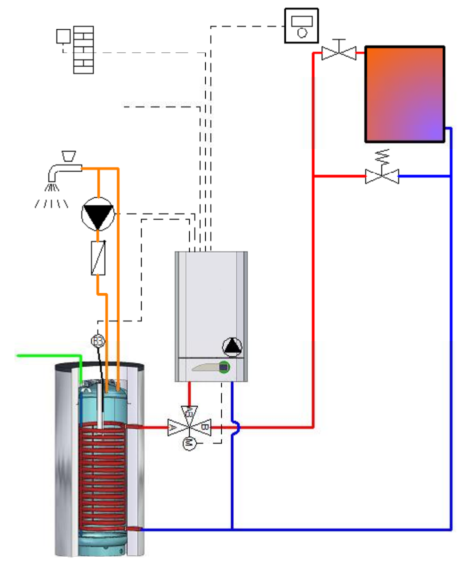


Hydraulik-Beispiele GASCondens GBK-H

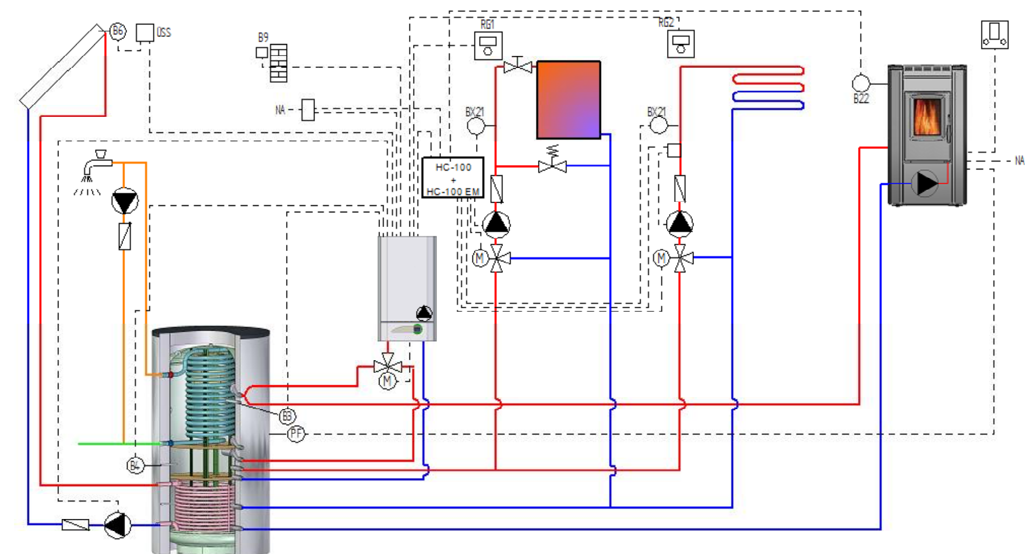
mit Unterstellspeicher und einem Heizkreis ohne Mischer



mit nebenstehendem Speicher und einem Heizkreis ohne Mischer



mit Solareinbindung und Pelletkaminofen, sowie zwei Mischer-Heizkreise

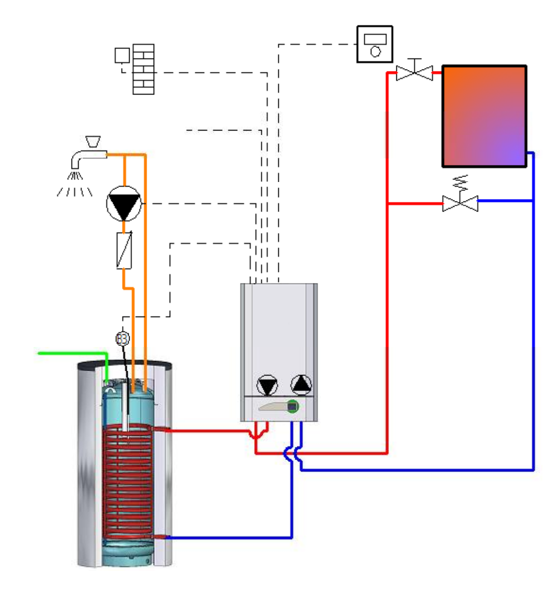


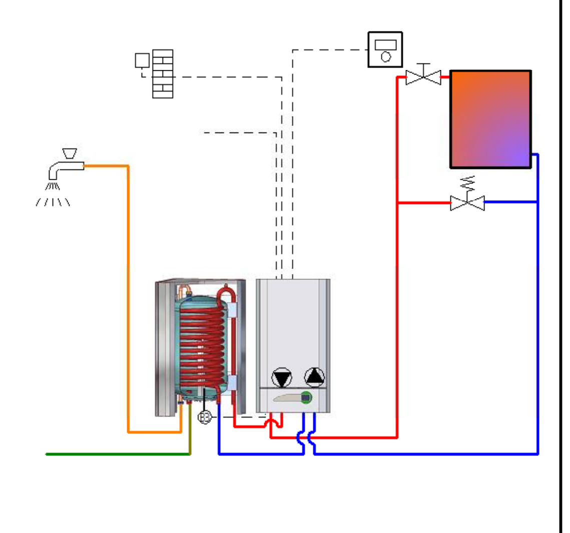




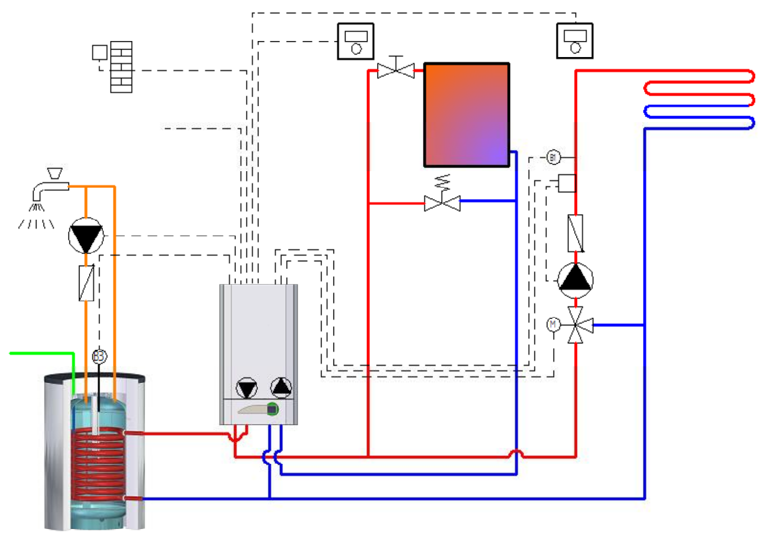
Hydraulik-Beispiele GASCondens GBK-SH

mit nebenstehendem oder nebenhängendem Speicher und einem Heizkreis ohne Mischer

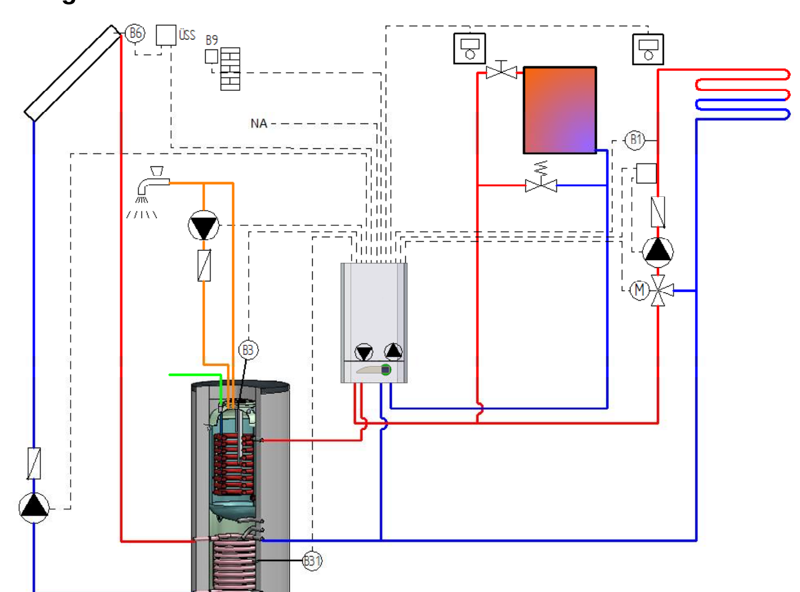




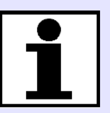
mit nebenstehendem Speicher und zwei Heizkreisen



mit Solareinbindung für das Warmwasser und zwei Heizkreisen







Hydraulik-Beispiele GASCondens GBK-C

mit einem Heizkreis ohne Mischer

mit zwei Heizkreisen

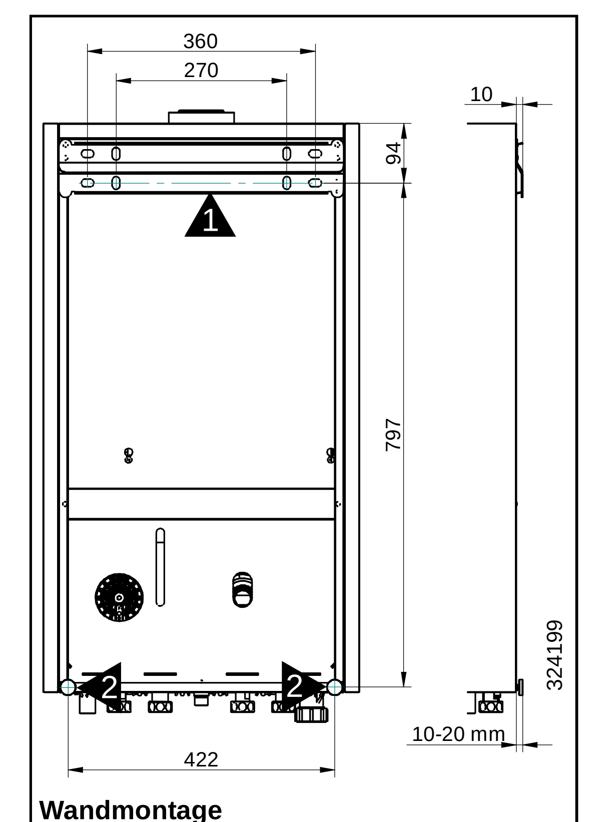


Wandmontage

Für den Betrieb von raumluftabhängigen Anlagen werden besondere Anforderungen an die Be- und Entlüftung des Aufstellraumes gestellt. Aufstellung nach den gültigen örtlichen Vorschriften vornehmen.

- Verpackung entfernen.
- Kessel auf der Transportpalette belassen. Nicht auf die Anschlüsse stellen.
- Aufstellort für Brennwertkessel (und Speicher) festlegen und Befestigungspunkte anzeichnen. Bitte beachten Sie die Positionen der
  - Gasanschlussleitung
  - Heizkreisanschlussleitungen
  - Speicheranschlussleitungen
  - Abgasabführung.

  Bei Anschluss an eine Abgasleitung im Schacht Brennwertkessel in der Nähe des Schachtes aufstellen - große waagerechte Abgasrohrlängen vermeiden.
  Befestigungsmaterial zur Wandmontage ist im Lieferumfang enthalten.
- Wandkonsole **1** waagerecht anbringen.
- Brennwertkessel in die Wandkonsole einhängen und mit den beiden Abstandshaltern **2** lotrecht ausrichten.
- Bei raumluftabhängiger Betriebsweise Be- und Entlüftungsöffnungen des Aufstellraumes entsprechend den Vorschriften erstellen.
  Als Entlüftung kann eventuell die Hinterlüftung der Abgasleitung dienen.

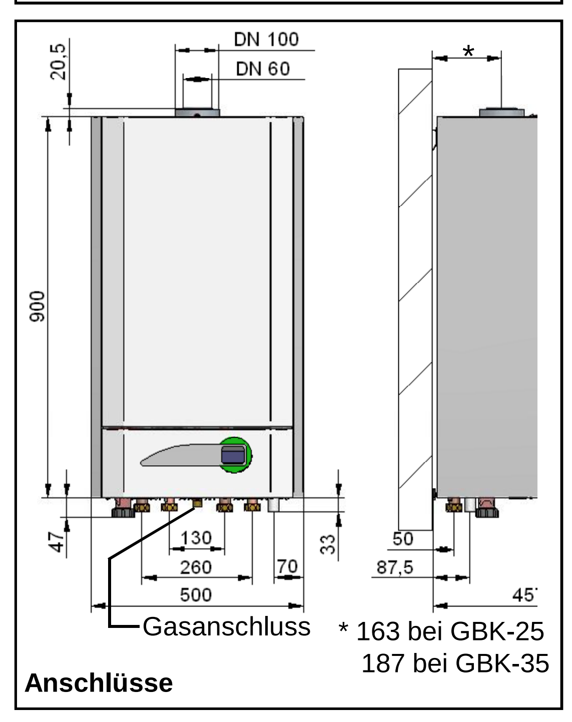


Wandmontage

Gasanschluss

Arbeiten an gasführenden Teilen dürfen nur von konzessionierten Fachfirmen durchgeführt werden.

- Nennweite der Gasanschlussleitung nach den geltenden Vorschriften bestimmen.
  Die Installation eines thermisch auslösenden Gas-Absperrhahnes (TAS) ist vorgeschrieben.
- Gasabsperrhahn* montieren - Verschraubung kesselseitig - Gasanschluss des Kessels mit Rohrzange gegenhalten.
  * als Zubehör erhältlich
- Gasleitung spannungsfrei anschließen - wir empfehlen den Einbau eines Gasfilters.



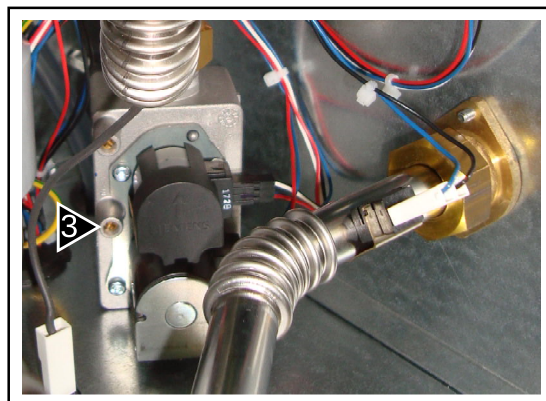
Anschlüsse



Gasleitung überprüfen

Max. Prüfdruck der Gasarmatur: 65 mbar.
Bei höheren Prüfdrücken Brennwertkessel an der Verschraubung des Gasabsperrhahnes von der Gasleitung trennen. Das Schließen des Gasabsperrhahnes reicht nicht aus.

- Gasleitung bis einschließlich Gasarmatur auf Dichtheit prüfen.
- Alle Absperrhähne der Gasleitung öffnen.
- Gasleitung fachgerecht entlüften.
- Der Gasvordruck kann an Pos. 3 gemessen werden (Soll bei Erdgas: 20±3 mbar, bei Flüssiggas: 50±3 mbar).

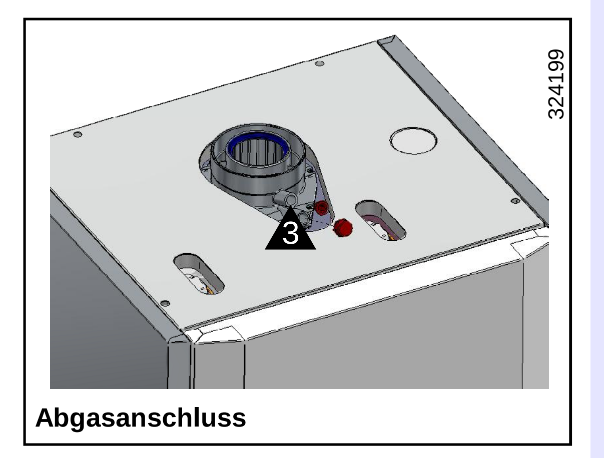






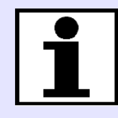
Abgasanschluss

- Beachten Sie bitte hierzu die Installationshinweise mit Angabe der zulässigen Abgas-Leitungslängen.
- Abgasleitung bzw. Zuluft-/Abgassystem nach der Montageanleitung montieren.
- Abgasleitung auf Dichtheit prüfen - geeignetes Dichtheitsprüfgerät verwenden.
  - Statischer Prüf-Überdruck: 1000 Pa
  - Maximale Leckrate: 50 l/hm2 bezogen auf die innere Oberfläche der Abgasleitung: $A_{\varnothing 60}$ = 0,18 m²/m, A„, = 0,25 m²/m, $A_{\varnothing 60}$ = 0,31 m²/m, A„„ = 0,40 m²/m.



Abgasanschluss

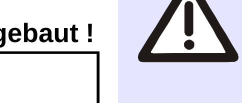
Bei konzentrischen Abgassystemen kann auch der CO_2-Gehalt im Ringspalt am Messstutzen **3** geprüft werden.
Die Abgasanlage gilt als dicht, wenn der gemessene CO_2-Gehalt unter 0,2% liegt.



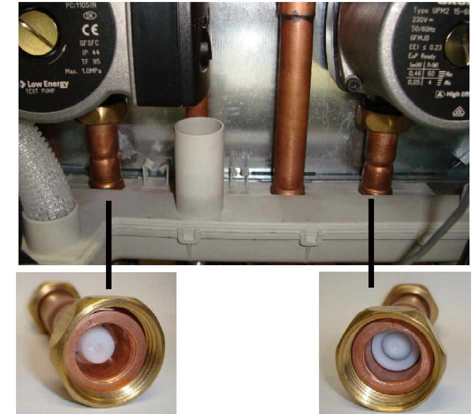
Hydraulische Einbindung

Das Diagramm ,,Restförderdruck der Speicherladepumpe" (siehe S.29) gibt Auskunft über die Wassermenge,die in Abhängigkeit des Strömungswiderstandes durch die Speicherheizfläche fließt.
Beispiel: 1,6 m³ bei einem Druckverlust in der Speicherheizfläche von 200 mbar.
Der Gas-Brennwertkessel darf nur in geschlossenen Heizungsanlagen betrieben werden.
Bei Fußbodenheizkreisen muss bauseits eine Übertemperatursicherung installiert werden.
Im Fußbodenheizkreis ohne Systemtrennung sind nur sauerstoffdichte Kunststoffrohre nach DIN 4726 zu verwenden.
Besteht die Forderung nach einer Wasserbehandlung, so ist eine Unbedenklichkeitsbescheinigung insbesondere für Anlagenteile aus Aluminium oder Aluminiumlegierungen vom Hersteller der Kunststoffrohre einzuholen.
Für Fußbodenheizungen aus nicht sauerstoffdichten Kunststoffrohren muss eine Systemtrennung mit einem Wärmeübertrager erfolgen.
In diesem Fall muss der Fußbodenheizkreis mit einem Sicherheitsventil und einem Ausdehnungsgefäß separat abgesichert werden.
Eine Wassermangelsicherung nach DIN 4751, T2 ist nicht erforderlich, die Absicherung wird durch den eingebauten Druckschalter übernommen. Die Kesselfreigabe erfolgt erst oberhalb eines Anlagendrucks von ca. 0,8 bar.
Der Heizkessel benötigt keine Mindestumlaufwassermenge. Ein Sicherheitsventil (3 bar) ist bereits im Kessel eingebaut.

Wichtiger Hinweis!



In den internen Rohrleitungen der Kessel sind werkseitig Rückflussverhinderer eingebaut !

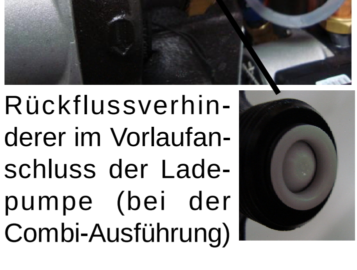




Speichervorlauf (nur bei 2-Pumpen-ausführung GBK-SH)

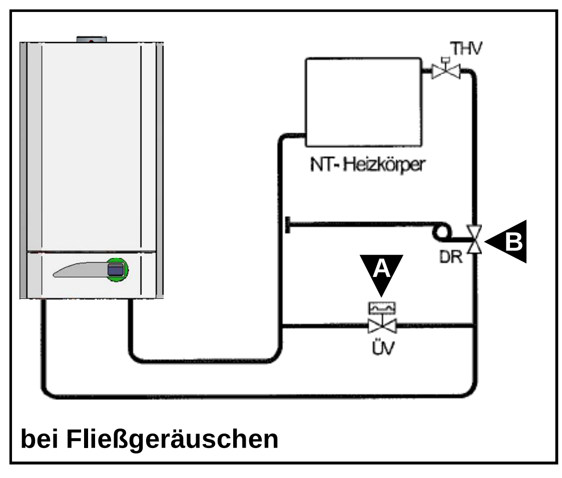
Kessel, bzw. Heizungsrücklauf

(Ansicht der Rückflussverhinderer im Rohr von unten)



Rückflussverhinderer im Vorlaufanschluss der Ladepumpe (bei der Combi-Ausführung)

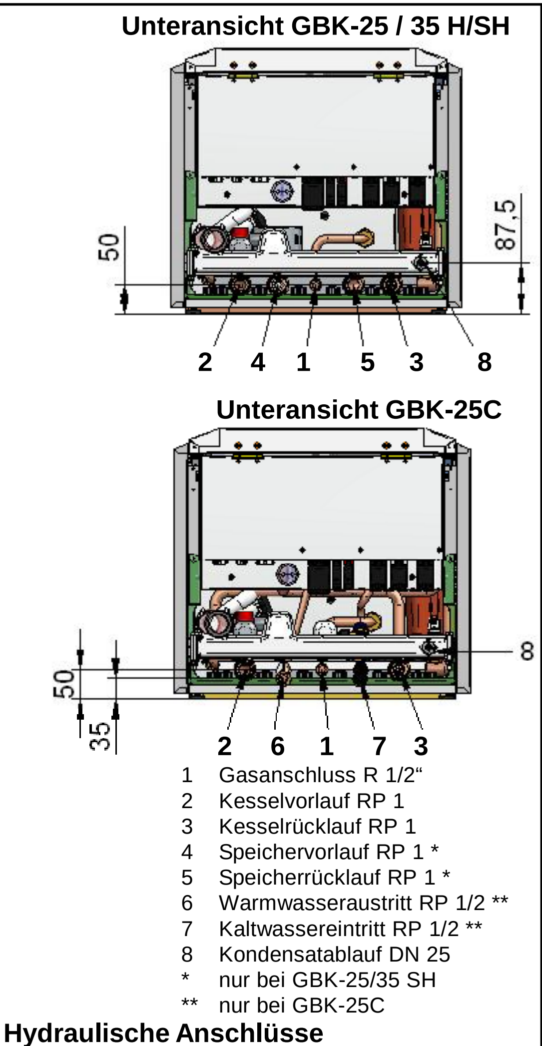
Bei Fließgeräuschen
Bei Heizungsanlagen mit direkten Heizkreisen mit Thermostatventilen können unter bestimmten Betriebsbedingungen bei nicht optimal abgeglichenen Hydrauliken Fließgeräusche auftreten. Die Kesselregelung bietet die Möglichkeit die Pumpendrehzahl der Heizungsanlage anzupassen (siehe Bedienungsanleitung). In den Fällen, wo mit einer Begrenzung der Pumpendrehzahl keine Abhilfe geschaffen werden kann, empfehlen wir den Einbau eines Überströmventils **A** mit entsprechender Voreinstellung (200-250 mbar) zwischen Vor- und Rücklaufleitung der Heizungsanlage.
Eine falsche Einstellung des Überströmventils kann zur dauernden Rücklaufanhebung des Brennwertkessels führen.
Bei besonderen Anforderungen an einen geräuscharmen Betrieb ist der Einbau eines Differenzdruckreglers **B** (Einstellung 100-150 mbar) vorzusehen.



bei Fließgeräuschen

Warmwasserbereitung
Die Brennwertkessel GASCondens GBK25-SH und GBK-35SH sind mit einer Speicherladepumpe ausgerüstet. Die Inbetriebnahme der Speicherladepumpe und die Regelung der Speichertemperatur erfolgen mittels Warmwasserfühler, der in den Speicher-Wassererwärmer eingebaut werden muss. Bei Unterschreiten der Speicher-Solltemperatur um 6 K wird die Ladepumpe ein- und die Heizkreispumpe ausgeschaltet.
Das Pumpendiagramm zeigt die noch zur Verfügung stehende Restförderhöhe in Abhängigkeit des Volumenstromes für die Speicherbeheizung auf.

- Speicher-Vorlauf und Speicher-Rücklauf an den Anschlüssen **3** und **4** des Brennwertkessels anschließen.
- Warmwasserfühler (als Zubehör erhältlich) bis zum Anschlag in die Speichertauchhülse einschieben. Elektrischen Anschluss des Fühlers nach Schaltplan am roten, 2-poligen Stecker, unter dem Schaltfeld vornehmen.
- Die Ansteuerung einer Zirkulationspumpe kann über einen programmierbaren Ausgang erfolgen, falls nicht anderweitig belegt.



1 Gasanschluss R 1/2“
2 Kesselvorlauf RP 1
3 Kesselrücklauf RP 1
4 Speichervorlauf RP 1 *
5 Speicherrücklauf RP 1 *
6 Warmwasseraustritt RP 1/2 **
7 Kaltwassereintritt RP 1/2 **
8 Kondensatablauf DN 25
* nur bei GBK-25/35 SH
** nur bei GBK-25C

Hydraulische Anschlüsse

Die Brennwertkessel GASCondens GBK-25-C sind mit einem Plattenwärmetauscher, einer Ladepumpe, sowie zwei Temperaturfühlern ausgerüstet. Erkennt der Fühler am Kaltwassereintritt des Plattenwärmetauschers einen Temperaturabfall wird die Warmwasserladung gestartet. Geregelt wird auf die Temperatur des zweiten Fühlers (Zapffühler).




Wichtig! Damit ein Temperaturabfall am Fühler am Kaltwassereintritt erkannt wird, darf bei Erstinbetriebnahme zunächst für ca. 1-2 Minuten kein Wasser gezapft werden.
Achten Sie bitte auf einen Mindest-Wasserdruck von 2 bar.

Elektrischer Anschluss



Der elektrische Anschluss darf nur durch einen Fachmann ausgeführt werden.
Es müssen die geltenden Richtlinien und die örtlichen Vorschriften beachtet werden.
Bei Arbeiten an elektrischen Einrichtungen, Zuleitungen allpolig spannungsfrei schalten.

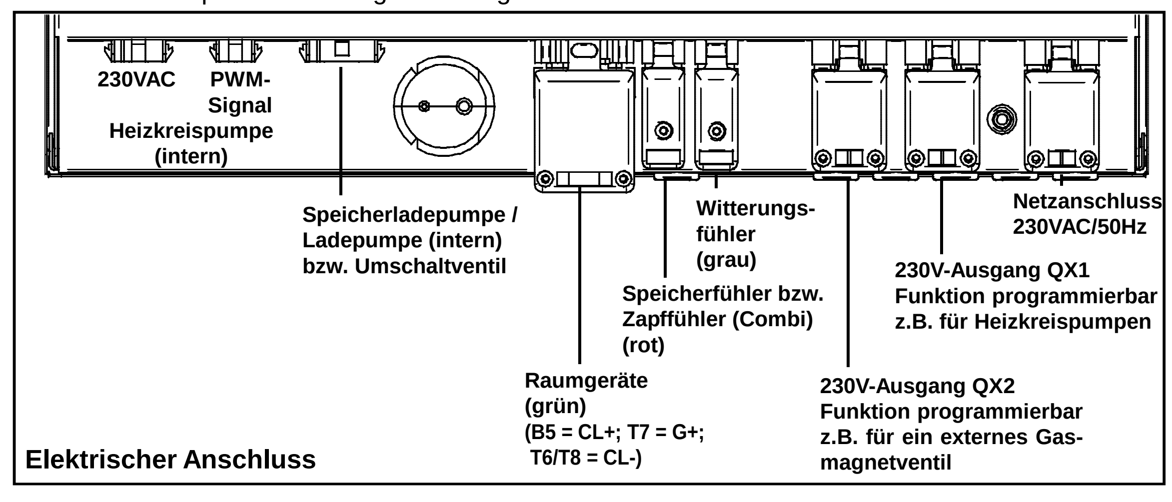


Notschalter DIN VDE 0116 (DVGW-TRGI)
(erforderlich bei einer Gesamt-Nennleistung > 50 kW)
Die Brenner von Gasfeuerstätten müssen durch einen außerhalb des Aufstellraumes angeordneten Schalter jederzeit abgeschaltet werden können.
Neben dem Schalter muss ein gut sichtbarer, dauerhafter Anschlag mit der Aufschrift „Notschalter-Feuerung“ vorhanden sein.

Der Netzanschluss ist bauseits mit 10 Ampere abzusichern.

Unter dem Schaltfeld befinden sich alle Anschlüsse für eine standardmäßige Heizungsanlage.

- Der Netzanschluss erfolgt am beschrifteten 3-poligen Stecker.
- Es stehen zwei programmierbare 230V-Ausgänge zur Verfügung (Ausgang QX1 und QX2, z.B. für den Anschluss von weiteren Heizkreispumpen, externes Gasmagnetventil für Flüssiggas-anlagen, Alarmausgang, usw.).
  Die Programmierung ist in der Bedienungsanleitung für den Heizungsfachmann beschrieben.
- Der Witterungsfühler wird am 2-poligen grauen Stecker angeschlossen.
- Der Speicherfühler wird am 2-poligen roten Stecker angeschlossen. Bei der Combi-Ausführung ist an dieser Stelle bereits werksseitig der Zapffühler angeschlossen.
- Für den Anschluss der Raumgeräte ist der 4-polige grüne Stecker vorgesehen. Anschluss nach Schaltplan vornehmen.
- Weitere Anschlüsse, z.B. für einen Mischerheizkreis nach Einbau eines Erweiterungsmoduls, werden in separaten Montageanleitungen beschrieben.

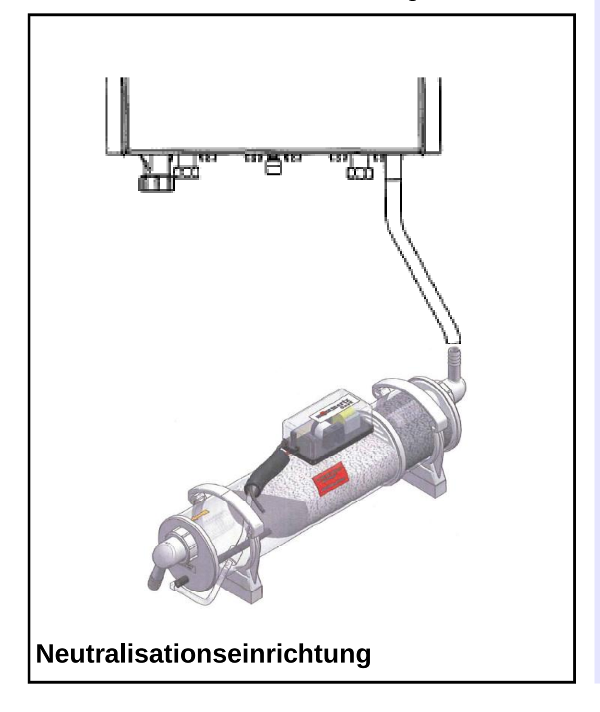


Elektrischer Anschluss

Kondenswasserableitung

Das Arbeitsblatt ATV- A251 „Kondensate aus Brennwertkessel“ enthält wichtige Hinweise zur Einleitung des Kondenswassers aus Brennwertkesseln in öffentliche Abwasseranlagen.
In jedem Fall müssen jedoch die Bestimmungen der örtlichen Abwasserbehörde erfüllt werden.
Für den Brennwertkessel kann im Bedarfsfall eine Neutralisationseinrichtung geliefert werden.
Eine separate Ableitung des Kondenswassers der Abgasleitung kann entfallen, es wird mit dem Kesselkondenswasser über den Siphon abgeführt.
Gas-Brennwertkessel kühlen die Abgase bestimmungsgemäß bis unter den Wasserdampftaupunkt ab. Das hierbei entstehende Kondenswasser hat üblicherweise einen pH-Wert von 3,5 bis 4,5. Wird aufgrund der kommunalen Bestimmungen eine Neutralisation vorgeschrieben, so kann mit der Neutralisationseinrichtung der pH-Wert über den gemäß ATV-Merkblatt geforderten minimalen pH-Wert von 6,5 angehoben werden.

Gebrauchtes Granulat stellt keinen Sondermüll dar. Es kann in trockenem Zustand dem normalen Hausmüll beigegeben werden, gegebenenfalls vorher trocknen lassen.



Neutralisationseinrichtung



Inbetriebnahme

Kesselanlage mit Wasser füllen

Die Inbetriebnahme darf nur von einer konzessionierten Fachfirma durchgeführt werden.
Vor der Inbetriebnahme muss die Heizungsanlage vollständig entleert und gespült werden.
Die anschließende Befüllung darf nur mit unbehandeltem, frischem Trinkwasser erfolgen.
Für den Einsatz von Inhibitoren ist entweder eine **Unbedenklichkeitsbestätigung** vom Hersteller einzuholen, oder es ist eine Systemtrennung vorzunehmen.
Bei Inbetriebnahme ist das Wärmetauschersystem über das Handventil zu entlüften.

- Fronthaube öffnen und Deckel des Wärmetauschersystems abnehmen.
- Bei der Befüllung der Heizungsanlage und des Kessels das Handrad **1** zur Entlüftung solange öffnen, bis keine Luftblasen mehr austreten.
- Handrad fest zudrehen.
- Deckel des Wärmetauschersystems wieder schließen.

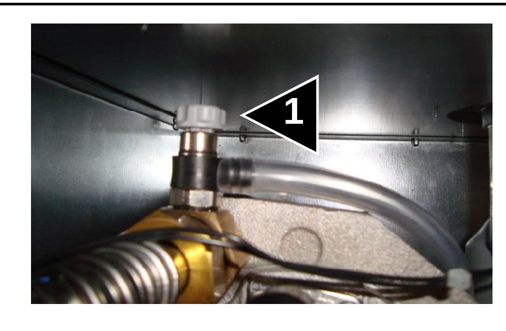
Damit keine Abgase über den Siphon in den Aufstellungsraum gelangen ist bei Inbetriebnahme der Siphon mit Wasser zu füllen.

- Die Befüllung erfolgt über das Entleerungsventil **3** des Kessels, die Füllleitung **2** ist bereits vormontiert. Siphon bis zum Überlaufen füllen.

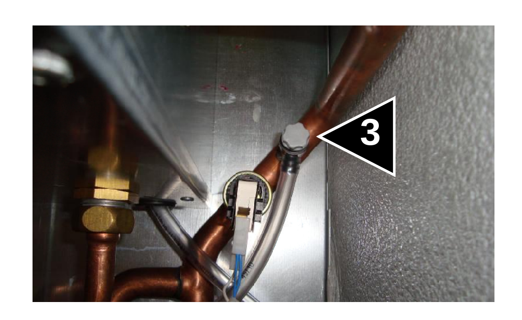


Der Betrieb ohne gefüllten Siphon kann zu Beschädigungen des Brennwertkessels führen!

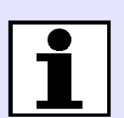
- Anlagendruck am Manometer kontrollieren - Mindestbetriebsüberdruck des Kessels: 0,8 bar.
- Wasserseitige Dichtheit kontrollieren.







Kondenswassersiphon füllen



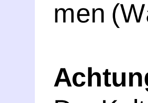
Besonderheit bei Inbetriebnahme des Combi-Kessels

Bei Erstinbetriebnahme des Combi-Kessels ist zusätlich zur Entlüftung des Kessels die Tauscherladepumpe zu entlüften, bis der Trinkwasser-Wärmetauscher vollständig durchströmt wird.
Auslaufendes Tropfwasser auffangen !
(Wasserduck der Heizungsanlage beachten, ggf. nachfüllen)

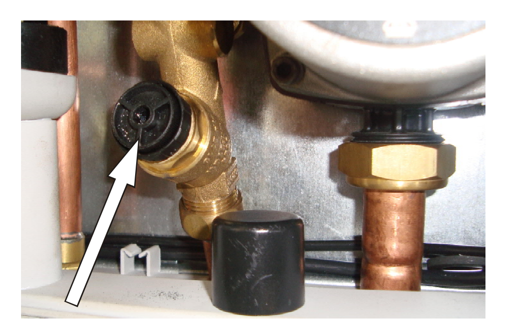


Tauscherladepumpe entlüften

Wichtiger Hinweis!
Bei Erstinbetriebnahme Warmwasserzapfung erst nach ca. 3 min. nach dem 1. Brennerstart vornehmen (Warmhaltefunktion durch den Kessel aktiv).



Achtung:
Der Kaltwasserdurchfluss ist am Regulierventil auf ca. 9 - 11 Liter / min. einzustellen !



Regulierventil





Inbetriebnahme der Kesselregelung

Bei Erst-Inbetriebsetzung sind folgende Arbeiten durchzuführen:

- Voraussetzung ist die korrekte Montage und elektrische Installation aller nötigen Zusatzgeräte, und bei Funklösungen eine korrekt erfolgte Funkverbindung.
- Blende **1** herunterklappen und Betriebsschalter **2** (siehe Abb.) einschalten.
- Alle anlagenspezifischen Einstellungen für zusätzlich angeschlossene Erweiterungsmodule, bzw. weitere Fühler und Belegung von Relaisausgänge mit Hilfe der Bedienungsanleitung des Kessels vornehmen.
  Diese Einstellungen sind zu Beginn in der Bedienseite ***Konfiguration*** vorzunehmen.
  Die Bedienebene ist wie folgt anzuwählen:
  - An der Bedieneinheit mit der Taste ***OK*** in die Programmierung wechseln
  - Die Infotaste mindestens für 3 Sekunden drücken und mit dem Drehknopf die Bedienebene ***Fachmann*** auswählen.

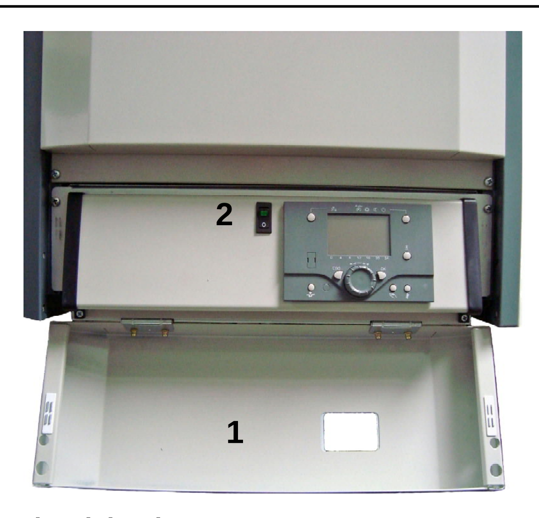
  Danach OK-Taste drücken und in die Bedienseite ***Konfiguration*** wechseln.
  In dieser Bedienseite sind weitere Heizkreise freizugeben, zusätzliche Fühlerbelegungen an Anschluss BX1 und BX2, mögliche Belegungen der Relaisausgänge QX1 und QX2, sowie Einsatz und Funktion angeschlossener Erweiterungsmodule einzustellen.
- Alle angeschlossenen Fühler und Relaisausgänge können in der Bedienzeile ***Ein-/Ausgangstest*** auf Funktion überprüft werden.
- Weitere kundenspezifische Einstellungen überprüfen bzw. vornehmen:
  in Bedienzeile ***Uhrzeit und Datum***
  - aktuelle Uhrzeit,
  - aktuelles Datum

  in Bedienzeile ***Zeitprogramm Heizkreis und Trinkwasser***
  - gewünschte Zeitprogramme einstellen (Standard: 6:00 ... 22:00 Uhr)

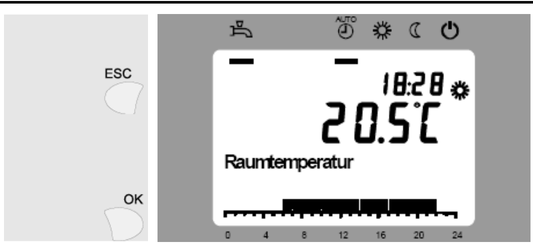
  in Bedienzeile ***Heizkreis 1/2/3***
  - Komfortsollwert (Standard: 21°C)
  - Reduziertsollwert (Standard: 16°C)
  - Kennlinien Steilheit (Standard: 1.50)
  - Kennlinien Verschiebung (Standard: 0.0)
  - Vorlaufsollwert Minimum (Standard: 8°C)
  - Vorlaufsollwert Maximum (Standard: 80°C)

  in Bedienzeile ***Trinkwasser***
  - Nennsollwert (Standard: 55°C)
  - Reduziertsollwert (Standard: 40°C)
- Tragen Sie Änderungen an den Grundeinstellungen in die Bedienungsanleitung des Kessels ein.

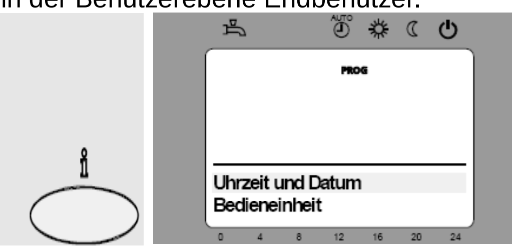




Inbetriebnahme

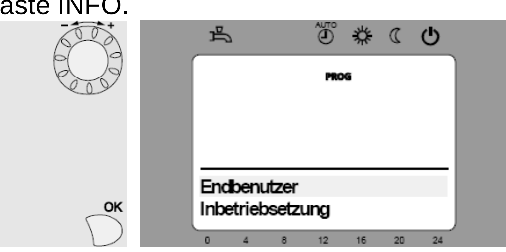


Sie befinden sich in der Grundanzeige.
Falls nicht die Grundanzeige eingestellt ist, gelangen Sie mit der Taste ESC zurück.
Drücken Sie die Taste OK. Sie befinden sich in der Benutzerebene Endbenutzer.



Drücken Sie während 3 Sekunden die Taste INFO.





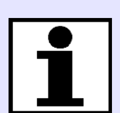
Drehen Sie den Drehknopf bis zur gewünschten Benutzerebene.
Drücken Sie die Taste OK.



Sie befinden sich nun in der gewählten Benutzerebene.

Einstellungen für Inbetriebnahme





Entriegelung von Fehlermeldungen
Erscheint im Display eine Fehlermeldung (z.B. Wasserdruckschalter hat angesprochen), kann diese nach Fehlerbehebung durch Drücken der Entriegelungstaste für ca. 1s entriegelt werden.

Funktionskontrolle
Zur Erleichterung der Inbetriebsetzung und der Fehlersuche verfügt der Regler über einen Ein-/ Ausgangstest. Damit können die Ein- und Ausgänge des Reglers kontrolliert werden. Wechseln Sie dazu in die Bedienseite ***Ein-/Ausgangstest*** und gehen Sie alle vorhandenen Einstellzeilen durch. Der aktuelle Betriebszustand kann in der Bedienseite ***Status*** überprüft werden.
Für eine detaillierte Diagnose der Anlage bitte die Bedienseiten ***Diagnose Erzeuger*** und ***Diagnose Verbraucher*** überprüfen.

Umstellung auf Flüssiggas oder Erdgas



Der Gas-Brennwertkessel ist standardmäßig auf die Gaskategorie I_{2N} (Erdgas E) eingestellt.
Wird eine Ausführung für Flüssiggas benötigt, kann dieses bei Bestellung angegeben werden, es erfolgt dann bereits eine allumfassende werksseitige Umstellung.
Für die Umschaltung zwischen den Gasarten ist lediglich die Software des Kessels durch Parameteränderung anzupassen. Ein Austausch von Düsen oder Blenden ist nicht erforderlich.
Es besteht jedoch die Möglichkeit in der Heizungsanlage durch einen Sevicetechniker den Kessel mittels eines Programmier-Sticks auf die gewünschte Gasart umzustellen.



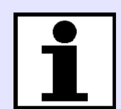
Für den störungsfreien Betrieb des Gas-Brennwertkessels ist die Einstellung auf die richtige Gaskategorie zwingend erforderlich, andernfalls können sich falsche Verbrennungswerte einstellen (unter Umständen erhöhte CO-Werte), oder es können Störungen auftreten.

Aufkleber Gaskategorie
Ein Aufkleber auf dem Modulgehäuse des Gas-Brennwertkessels informiert über die eingestellte Gaskategorie:
- I_{2N} (Erdgas E),
- $I_{3B/P}$ (Flüssiggas).

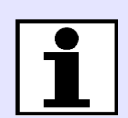
Bei Umstellung vor Ort ist der vorhandene Aufkleber auf dem Modulgehäuse zu überkleben.

Beispiel:

Gerät eingestellt auf:
Flüssiggas
Kategorie: $I_{3B/P}$
Gasanschlußdruck: 35 / 50 mbar



Hinweis aus der Feuerungsverordnung
Nach der M-FeuVO §4 Absatz 7 dürfen Feuerstätten für Flüssiggas (Propan, Butan und deren Gemische) in Räumen, deren Fußboden an jeder Stelle mehr als 1m unter der Geländeoberfläche liegt, nur aufgestellt werden, wenn ...
1. die Feuerungsstätten eine Flammenüberwachungseinrichtung haben, und ...
2. sichergestellt ist, dass auch bei abgeschalteter Feuerungseinrichtung Flüssiggas aus den im Aufstellraum befindlichen Brennstoffleitungen in gefahrdrohender Menge nicht austreten kann oder über eine mechanische Lüftungsanlage sicher abgeführt werden kann.

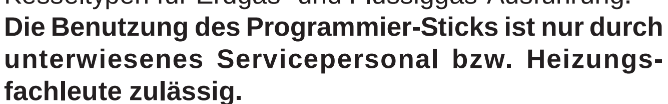


Externes Gasmagnetventil
Ein externes Gasmagnetventil (z.B. bei Flüssiggasanlagen unter Erdgleiche) kann am Kesselschaltfeld an der Steckverbindung QX1 oder QX2 angeschlossen werden (siehe Schaltplan S. 26). Der verwendete Relais-Ausgang (QX1 oder QX2) muß dann in der Fachmannebene im Menue **Konfiguration** auf **Meldeausgang K35** programmiert werden (s. Bedienungsanleitung S. 23, 77, 79).

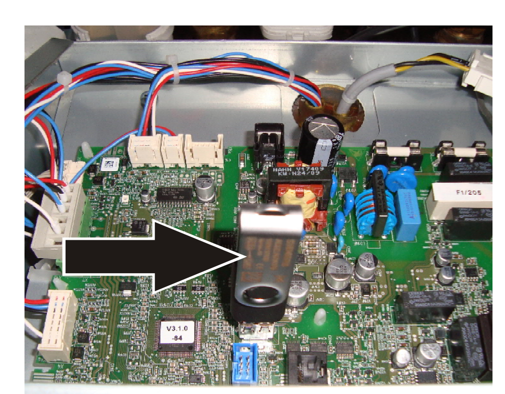


Programmier-Stick
Mit dem Programmier-Stick lassen sich die Gas-Brennwertkessel mit kompletten Parametersätzen programmieren. Auf dem Programmier-Stick befinden sich die standardmäßigen Parametersätze der unterschiedlichen Kesseltypen für Erdgas- und Flüssiggas-Ausführung.





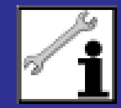
Die Benutzung des Programmier-Sticks ist nur durch unterwiesenes Servicepersonal bzw. Heizungsfachleute zulässig.
Eine Verwendung des Programmier-Sticks als USB-Speichermedium ist technisch nicht möglich.
Eine dem Programmier-Stick beiliegende Beschreibung gibt Hinweise zur Parametrierung.





Inbetriebnahmeprotokoll

Bitte ausgeführte Arbeiten ankreuzen bzw. Messwerte eintragen		
Anlage:		
Installationsfirma:		
1. Gasleitung auf Dichtheit prüfen		
2. Zuluft- und Abgasführung überprüfen		
3. Abgasleitung auf Dichtigkeit prüfen		
4. Neutralisationseinrichtung, falls vorhanden, überprüfen		
5. Angaben auf dem Geräteschild mit der vorhandenen Gasart vergleichen		
6. Wobbezahl Wo (international Ws) der vorhandenen Gasart	kWh/m³	
7. Betriebsheizwert HUB (international HIB) der vorhandenen Gasart	kWh/m³	
8. Gasanschlussdruck (Fließdruck) prüfen	mbar	
9. Kesseltemperatur prüfen	°C	
10. Abgastemperatur / Raumtemperatur prüfen	°C /°C	
1 1. Kohlendioxidgehalt (CO_2) der Abgase messen	%	
12. Kohlenmonoxidgehalt (CO) der Abgase messen	ppm	
13. Abgasverlust ermitteln	%	
14. Funktionsprüfung durchführen		
15. Regelung einstellen		
16. Anlagenbetreiber in die Bedienung einweisen und Bedienungsanleitung aushändigen		
Datum / Firmenstempel / Unterschrift		



Wartung



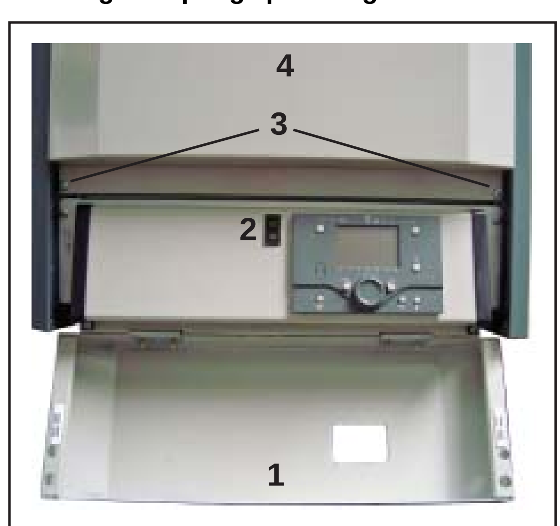
- **Es ist eine jährliche Wartung des Gas-Brennwertkessels durchzuführen.**
- **Diese darf nur durch einen Fachmann erfolgen.**
- **Wir empfehlen den Abschluss eines Wartungsvertrages.**
- **Die Unterlassung von Wartungen erhöht das Sicherheitsrisiko.**
- **Bei Unterlassung von Wartungen entfallen alle Haftungs und Gewährleistungsansprüche!**
- **Es dürfen nur Original-Ersatzteile des Herstellers verwendet werden.**
- **Arbeiten an gasführenden Teilen dürfen nur durch konzessionierte Fachfirmen durchgeführt werden.**
- **Bei Arbeiten an elektrischen Einrichtungen, Zuleitungen allpolig spannungsfrei schalten.**

Außerbetriebsetzung

- Schaltfeldabdeckung **1** aufklappen.
- Betriebsschalter **2** auf Position **„0“** stellen.
- Notschalter auf Position „AUS“ stellen.
- Gasabsperrhahn schließen.
- Vorlauf- und Rücklaufhahn schließen.
- Kesselfronthaube entfernen
  - Befestigungsschrauben **3** lösen.
  - Kesselfronthaube **4** unten etwas vorziehen und nach oben abheben.
- Schaltfeldabdeckung wieder zuklappen.

Bei Außerbetriebsetzung in frostgefährdeten Jahreszeiten:

- Heizungsanlage und Speicher-Wassererwärmer entleeren
- Restentleerung des Kessels über Entleerungsventil am Wärmetauscher durchführen.



Außerbetriebsetzung



Brenner ausbauen
Achtung Verbrennungsgefahr!
Brenner und Wärmetauscher können heiß sein

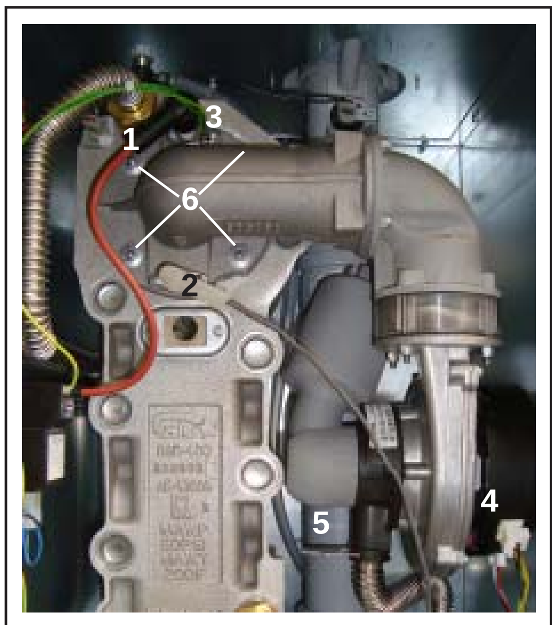
- Zündleitung **1,** Ionisationsleitung **2** und Schutzleiter **3** abziehen.
- Vor dem Ausbau des Brenner die Ionisationselektrode **2** vorsichtig ausbauen. Hierzu die beiden Befestigungsschrauben 7 entfernen.

Achtung! Elektrode nicht verbiegen, bzw. mechanisch beschädigen!

- Die beiden Anschlussstecker vom Gebläse **4** abziehen.
- Gasanschluss-Sicherung **5** herausziehen, und Gasrohr vorsichtig nach unten herausziehen.
- Die vier Brennerschrauben **6** losschrauben.
- Die Gebläseeinheit mit Gas-Luft-Mischer kann jetzt vorsichtig herausgenommen werden.
- Zünd- und Ionisationselektrode kontrollieren.

Wenn der Brenner erkaltet ist:

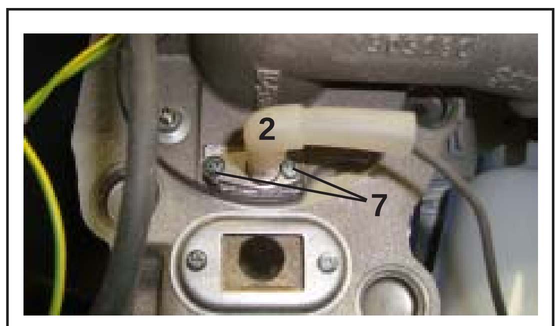
- Zylinderbrenner komplett mit Dichtung herausnehmen und auf Verschmutzung prüfen.
- Evtl. Zylinderbrenner mit Pressluft reinigen.



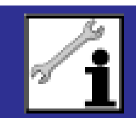
Brenner ausbauen

Wärmetauscher überprüfen

- Wärmetauscher auf Verschmutzung überprüfen.
- Wärmetauscher mit harter Bürste reinigen.
- Verbrennungsrückstände mit Staubsauger oder Pressluft entfernen.
- Wärmetauscher gegebenenfalls mit Wasser spülen.



Ionisationselektrode ausbauen





Brenner wieder einbauen
Achtung! Auf die korrekte Ausrichtung von Zünd- und Ionisationselektrode achten.
Bei Austausch der Ionisationselektrode ist ein Drifttest durchzuführen.



Elektrodenabstand der Zündelektrode



Bauform der Ionisationselektrode

Drifttest nach Austausch der Ionisationselektrode
Um die Ionisationselektrode zu überwachen, wird in regelmäßigen Abständen ein automatischer Drifttest durchgeführt. Bei diesem Test wird untersucht, ob sich das System bestehend aus Ionisationselektrode und Brenner verändert hat.
Nach einem Elektrodentausch muss ein manueller Drifttest durchgeführt werden.
Hierzu in der Fachmann-Ebene unter Sitherm-Pro den Menüpunkt 2749 mit „Ja“ anwählen. Es werden die gespeicherten Drifttestergebnisse gelöscht. Der Brenner geht in Betrieb und führt 6 Drifttests aus, um den Speicher mit den Drifttestergebnissen wieder aufzufüllen.
Diese Aktion ist zum Beispiel nach einem Elektrodentausch notwendig, das heißt, vor der Entstörung einer Verriegelung aufgrund eines Drifttestfehlers sind zuerst die bisherigen Drifttestergebnisse zu löschen.

Anlage überprüfen
- Wasserstand kontrollieren
  - bei Bedarf nachfüllen und Anlage entlüften
  - **Mindestüberdruck: 0,8 bar.**
- Wasserseitige Dichtheit kontrollieren.

Gasleitung prüfen
- Gasleitung vom Gasabsperrhahn bis einschließlich Gasarmatur prüfen - mit antikorrosivem Lecksuchspray absprühen - nicht auf elektrische Leitungen sprühen.

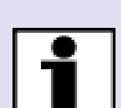
Max. zulässiger Prüfdruck der Gasarmatur 150 mbar.
Bei Feststellung von Undichtigkeiten Gasarmatur und Gasleitung prüfen, gegebenenfalls auswechseln.

Sonstige Funktionsprüfungen
- Elektrische Verbindungen überprüfen.
- Fühler auf richtigen Sitz überprüfen.
- Regel- und Sicherheitseinrichtungen auf Funktion prüfen.
- Kesselumwälzpumpe auf Funktion prüfen.
- Automatischen Entlüfter auf Funktion prüfen.
- Ladepumpe auf Funktion prüfen.
- Einstellung und Funktion der witterungsgeführten Regelung nach deren Anleitung überprüfen.

Kesselfronthaube befestigen
- Kesselfronthaube aufsetzen und mit Sicherungsschrauben festschrauben.

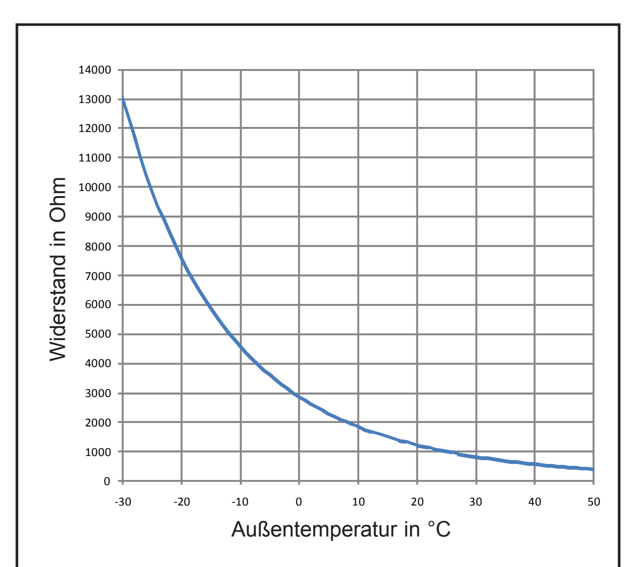
Gerätesicherungen
Das Brennersteuermodul des Brennwertkessels ist über zwei Sicherungen T6,3A/250V abgesichert, diese sind nach Abnahme der Schaltfeld-Abdeckungen zugänglich.
Defekte interne Sicherungen dürfen nur einmalig gewechselt werden!
Da das Risiko einer Relaisbeschädigung nach einem Überstromereignis besteht, ist eine Sicherheitsüberprüfung der Anlage vorzunehmen.





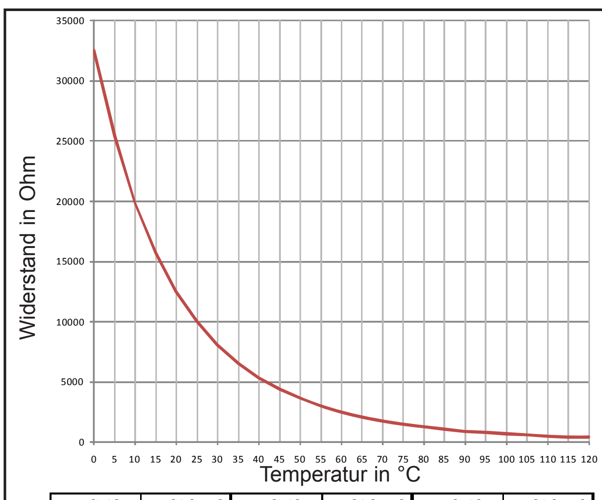
Widerstandswerte der Temperaturfühler

Für die Temperaturfühler sind die Widerstandswerte bei verschiedenen Temperaturen in den nebenstehenden Diagrammen und Tabellen angegeben.
Bei Verdacht auf einen defekten Fühler kann mit Hilfe eines Messgerätes mit entsprechendem Messbereich (z.B. Multimeter) der Widerstand bei verschiedenen Temperaturen überprüft werden.
Zur Vermeidung von Fehlmessungen muss der Fühler abgeklemmt werden.
Der Witterungsfühler ist ein NTC-Fühler mit einem Widerstandswert von 1kOhm bei 25°C.
Alle weiteren Fühler (Kesselvorlauf-, Kesselrücklauf-, Abgas-, Speicher-, Heizungsvorlauf-, Solarfühler) sind NTC-Fühler mit einem Widerstandswert von 10kOhm bei 25°C.



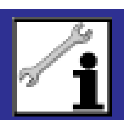
T (°C)	R (Ohm)	T (°C)	R (Ohm)	T (°C)	R (Ohm)
-30	13034	0	2857	25	1000
-25	9889	5	2284	30	827
-20	7578	10	1840	35	687
-15	5861	15	1492	40	575
-10	4574	20	1218	45	483
-5	3600	25	1000	50	407

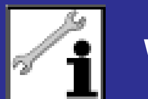
Widerstandswerte Witterungsfühler



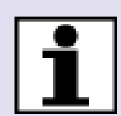
T (°C)	R (Ohm)	T (°C)	R (Ohm)	T (°C)	R (Ohm)
-30	175203	50	3605	130	298
-25	129289	55	2989	135	262
-20	96360	60	2490	140	232
-15	72502	65	2084	145	206
-10	55047	70	1753	150	183
-5	42158	75	1481	155	163
0	32555	80	1256	160	145
5	25339	85	1070	165	130
10	19873	90	915	170	117
15	15699	95	786	175	105
20	12488	100	677	180	95
25	10000	105	586	185	85
30	8059	110	508	190	77
35	6535	115	443	195	70
40	5330	120	387	200	64
45	4372	125	339		

Widerstandswerte Temperaturfühler



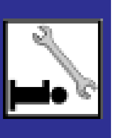


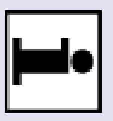
Wirkschaltplan



- AF = Abgasfühler
- B = Betriebsschalter
- BE = Bedieneinheit
- BMU = Brenner-Management-Unit
- BX1/2 = programmierbarer Fühlereingang, z.B.: Pufferspeicherfühler, Solarkollektorfühler, usw. an BX1 ist bei der Combi-Ausführung der Trinkwasserzirkulationsfühler B39 angeschlossen
- DS = Druckschalter
- G = Gebläse
- GV = Gasventil
- HP1 = Kessel- bzw.Heizkreispumpe , intern
- H6 = programmierbarer Funktions-Eingang, siehe Bedienungsanleitung
- IE = Ionisationselektrode
- KRF = Kesselrücklauffühler
- KVF = Kesselvorlauffühler
- NA = Netzanschluss 230VAC/50Hz
- QX1/2 = programmierbarer Relaisausgang z.B.: Heizkreispumpe 2/3, ext. Gasventil für Flüssiggas, Störmeldung, usw.
- RG1(2) = Raumgerät Heizkreis 1(2)
- SF = Speicherfühler B3 bzw. Zapffühler B38 (Combi)
- SP = Speicherladepumpe (bei Kesseln mit zwei Pumpen), bzw. Ladepumpe (Combi)
- UV = Umschaltventil (bei Kesseln mit einer Pumpe)
- WF = Witterungsfühler
- ZE = Zündelektrode
- ZT = Zündtrafo

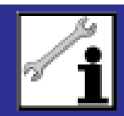
Z.-Nr.: 323959-01, Stand: 02/2012



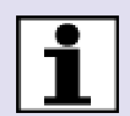


AF	=	Abgasfühler
B	=	Betriebsschalter
BE	=	Bedieneinheit
BMU	=	Brenner-Management-Unit
BX1/2	=	programmierbarer Fühlereingang, z.B.: Pufferspeicherfühler, Solarkollektorfühler, usw. an BX1 ist bei der Combi-Ausführung der Trinkwasserzirkulationsfühler B39 angeschlossen
DS	=	Druckschalter
G	=	Gebläse
GV	=	Gasventil
HP1	=	Kessel- bzw.Heizkreispumpe , intern
H6	=	programmierbarer Funktions-Eingang, siehe Bedienungsanleitung
IE	=	Ionisationselektrode
KRF	=	Kesselrücklauffühler
KVF	=	Kesselvorlauffühler
NA	=	Netzanschluss 230VAC/50Hz
QX1/2	=	programmierbarer Relaisausgang z.B.: Heizkreispumpe 2/3, ext. Gasventil für Flüssiggas, Störmeldung, usw.
RG1(2)	=	Raumgerät Heizkreis 1(2)
SF	=	Speicherfühler B3 bzw. Zapffühler B38 (Combi)
SP	=	Speicherladepumpe (bei Kesseln mit zwei Pumpen), bzw. Ladepumpe (Combi)
UV	=	Umschaltventil (bei Kesseln mit einer Pumpe)
WF	=	Witterungsfühler
ZE	=	Zündelektrode
ZT	=	Zündtrafo

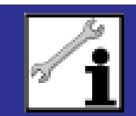
Z.-Nr.: 323958-01, Stand:: 02/2012

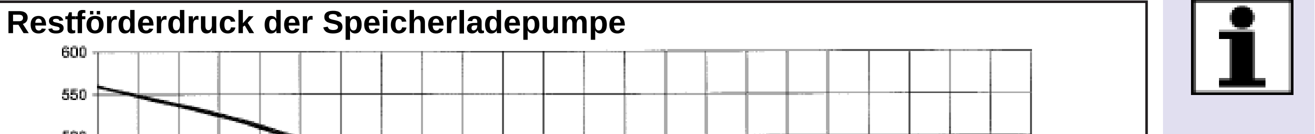


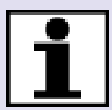
Technische Daten



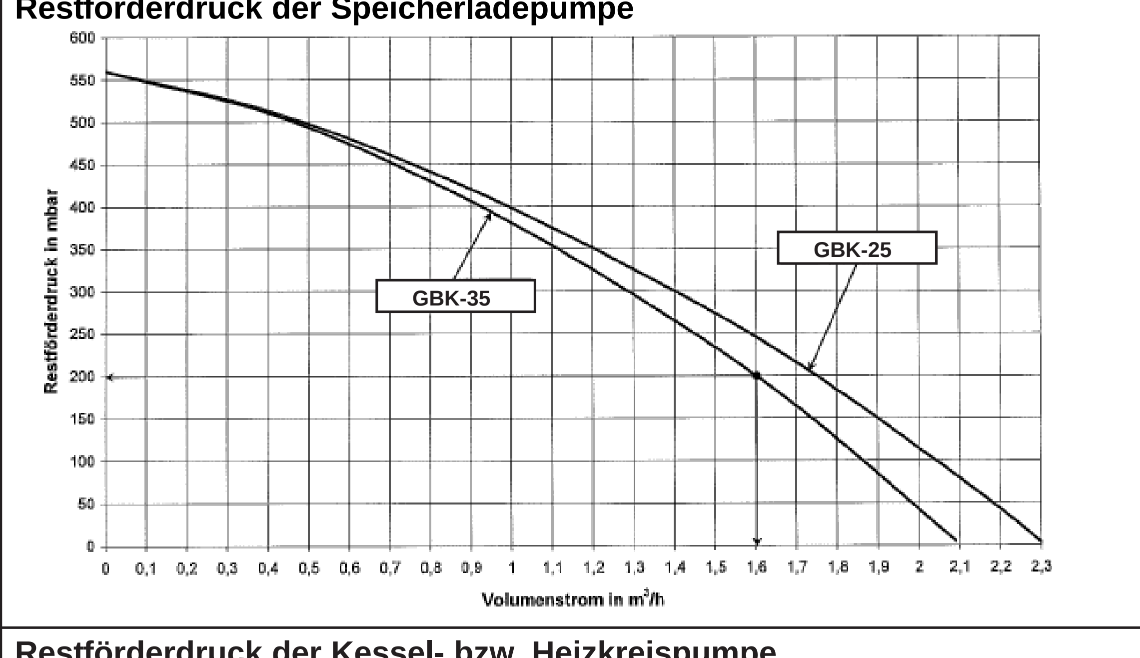
GASCondens		GBK-25 H/SH	GBK-35 H/SH	GBK-25C
Bauart-Zulassungskennzeichen			CE-0085CN0012	
Nennwärmebelastung - min./max. - Erdgas I_{2N}	kW	2,5 - 24,4	3,3 - 32,7	2,5 - 24,4
Nennwärmebelastung - min./max. - Flüssiggas $I_{3B/P}$	kW	5,8 - 24,4	8,2 - 32,7	5,8 - 24,4
Nennwärmeleistung 50/30°C - min./max. - Erdgas I_{2N}	kW	2,7 - 25,8	3,7 - 34,2	2,7 - 25,8
Nennwärmeleistung 50/30°C - min./max. - Flüssiggas $I_{3B/P}$	kW	6,2 - 25,8	8,6 - 34,2	6,2 - 25,8
Nennwärmeleistung 80/60°C - min./max. - Erdgas I_{2N}	kW	2,6 - 25,4	3,4 - 33,8	2,6 - 25,4
Nennwärmeleistung 80/60°C - min./max. - Flüssiggas $I_{3B/P}$	kW	6,0 - 25,4	8,5 - 33,8	6,0 - 25,4
Leistungsverhältnis min./max. - Erdgas I_{2N}		1 : 10	1 : 10	01:10
Leistungsverhältnis min./max. - Flüssiggas $I_{3B/P}$		1 : 4	1 : 4	1 : 4
Normnutzungsgrad 30% (92/42 EWG)	%	109,5	109,0	109,5
Abgasmassenstrom - min./max.	g/s	0,9 - 9,1	1,2 - 12,7	0,9 - 9,1
CO_2 -Gehalt der Abgase bei Erdgas I_{2N}	Vol%	9,5	9,5	9,5
CO_2 -Gehalt der Abgase bei Flüssiggas $I_{3B/P}$	Vol%	11,0	11,0	11,0
max. Abgastemperatur 50/30°C	°C	58	59	58
max. Abgastemperatur 80/60°C	°C	72	75	72
Energieeffizienzzeichen		****	****	****
Sanitäreffizienzklasse		-	-	***
Nutzbarer Gebläse-Restförderdruck [Pa]	Pa	180	200	180
Abgas-/Zuluftanschluss	[Ø mm]	60/100	60/100	60/100
NOx-Emission (Erdgas, nach DIN 4702 Teil 8)	mg/kWh	62	65	62
CO-Emission (Erdgas, nach DIN 4702 Teil 8)	mg/kWh	20	15	20
max. zulässige Betriebstemperatur	°C	95	95	95
zul. Gesamtüberdruck	bar	0,8 - 3,0	0,8 - 3,0	0,8 - 3,0
Wasserinhalt	Liter	6,5	7,5	7,5
Ausdehnungsgefäß (Volumen); * nachrüstbar	Liter	10 *	-	10
Spezifischer Trinkwasser-Durchfluss bei ΔT=30 K (t_{WW}=40°C)	l/min	-	-	11,6
Spezifischer Trinkwasser-Durchfluss bei ΔT=45 K (t_{WW}=55°C)	l/min	-	-	8,2
zul. Betriebsduck Trinkwasser PMW	bar	-	-	10,0
Hydraulischer wasserseitiger Widerstand	mbar	80	105	80
Mindest - Umlaufwassermenge	l/h	keine	keine	keine
Gasanschluss	R	1/2"	1/2"	1/2"
Vor-/Rücklaufanschluss (Überwurfmutter)	G	1"	1"	1"
Warm-/Kaltwasseranschluss (Überwurfmutter)	G	-	-	1/2"
Speichervor-/Rücklaufanschluss (Überwurfmutter)	G	1" (nur bei SH)	1" (nur bei SH)	-
Kondenswasserabfluss	[Ø mm]	25	25	25
Kondensatmenge	L/h	1,4 - 3,3	1,4 - 3,3	1,4 - 3,3
Elektroanschluss	[V~/Hz/A]	230/50/10	230/50/10	230/50/10
Max. Elektrische Leistungsaufnahme (mit Pumpe)	W	104/120	104/120	107
Min. Elektrische Leistungsaufnahme (mit Pumpe)	W	28	32	28
Elektrische Leistungsaufnahme im Standby-Betrieb	W	ca. 4	ca. 4	ca. 4
Schutzart	EN 60529	IP 42	IP 42	IP 42
Höhe	mm	900	900	900
Breite	mm	500	500	500
Tiefe	mm	455	455	455
Gewicht	kg	48	54	68
Transportgewicht	kg	55	61	75







Restförderdruck der Speicherladepumpe



Restförderdruck der Kessel- bzw. Heizkreispumpe

Wasserseitiger Widerstand in mbar
Förderhöhe in m
Volumenstrom in m³/h

470

40

Restförderhöhe bei 0,83 m³/h =
470 mbar - 40 mbar = 430 mbar

0,83 m³/h entspricht einer Belastung
vom 14,5 kW und einem Δt von 15 K

max. Förderdruck — Kesselleistung: 25 kW

Wasserseitiger Widerstand in mbar
Förderhöhe in m
Volumenstrom in m³/h

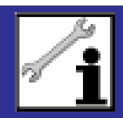
402

137

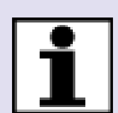
Restförderhöhe bei 1,4 m³/h =
402 mbar - 137 mbar = 265 mbar

1,4 m³/h entspricht einer Belastung
vom 24,5 kW und einem Δt von 15 K

max. Förderdruck — Kesselleistung: 35 kW



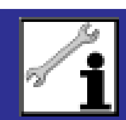
Abmessungen / Anschlüsse

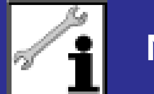


Unteransicht GBK-25 / 35 H/SH

Unteransicht GBK-25C

1 Gasanschluss R 1/2“
2 Kesselvorlauf RP 1
3 Kesselrücklauf RP 1
4 Speichervorlauf RP 1 *
5 Speicherrücklauf RP 1 *
6 Warmwasseraustritt RP 1/2 **
7 Kaltwassereintritt RP 1/2 **
8 Kondensatablauf DN 25
* nur bei GBK-25/35 SH
** nur bei GBK-25C





Notizen



Scheer Heizsysteme GmbH
Chausseestraße 12 - 16
D-25797 Wöhrden
Tel. 04839 / 905-0
www.scheer-heizsysteme.de
Email: info@scheer-heizsysteme.de

Ihr Installateur :